### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образовательное учреждение образовательное учреждение образовательное учреждение образовательное учреждение образовательное образовательное учреждение образовательное образовательное учреждение образовательное образоват

План одобрен Ученым советом ММФ Протокол № 42 от 22.12.2022

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УЕВЕРЖДАЮ

Преректар по-боризовательной деятельности

Луков Е.В.

48

411 41

по программе бакалавриата

02.03.01

<u>Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки</u> Направленность (профиль) подготовки: Основы научно-исследовательской деятельности в области математики и компьютерных наук

Факультет:

Механико-математический факультет

 Квалификация: Бакалаер
 Год начала подготовки (по учебному плану)
 2023

 Форма обучения: Очная
 Образовательный стандарт (СУОС)
 от 164/О D от 28.02.2022

 Срок получения образования: 4 г.
 Образовательный стандарт (СУОС)
 от 164/О D от 28.02.2022

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

#### СОЕЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Декан ММФ

Руководитель программы

/ Игнатьева М.А./

/ Цой Г.А. /

/ Гензе Л.В./

₹Гензе Л.В./

# Календарный учебный график

Mec		Сентя	ябрь	,	5	Oı	ктяб	рь			Н	оябр	5		Дека	брь	T <sub>4</sub>	Я	Інвар	Ъ	П	Фев	враль			Ма	рт	Π,	<u>ر</u>	Апрел	ΙЬ	<u></u>		Май	i		ı	1юнь		5	ı	⁄1юль	<b>-</b>			Авгус	т
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 1	6 - 12	13 - 19	20 - 26	7.			- 1 -	- 1	1-7	8 - 14	15 - 21	29 -	5 - 11	12 - 18	19 - 25	, t	2 - 8	9 - 15	23 - 23	2 - 8	9 - 15	16 - 22	$\overline{}$	င္ခ်	6 - 12 13 - 19		27 -		11 - 17	1	25 - 31	1-/	15 - 21	1 .	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9		24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1 12	13	14	15	16 17	18	19	20	21	22	23	24 25	26	27	28	29	30 3	31 3	32 33	34	35	36	37 3	38	39 4	10 4	1 42	43	44	45	46	47	48	49 !	50 5	1 52
I										*	-						* *	* * * 3	Э	Э	Э	К		*	*						l L	*	*				×	Э	Э	Э К К К	К	К	К	К	К	К	κ к
II	У	у	У	У	У	У	У	У	У	* y y y y	У	У	У	У	У	у у	* * *			Э	Э	К	У	* y y y y y	y y y	У	У	у у	У	У	y 1	*	*	/ у	У	У	)		Э	Э К К К	К	К	К	К	К	К	κ к
III	Н	Н	H	H	н	Н	Н	Н	Н	# H H	Н	Н	Н	Н	Н	н н	* *	Э	Э	Э	Э	К	Н	* H H	H H H	Н	H	н н	Н	Н	H	*	*	н	Н	Н	H H H		Э	Э К К К	К	К	К	К	К	К	К К
IV	Н	Н	Н	H	Н	Н	Н	Н	Н	H H H	H	Н	Н	Н	Н	н	H H * *	1	Э	Э	Э	К		*	*					Э Э Э Э	Н	H H * *	H H H *	Н	Н	H -4	Н <i>Д</i> Д <i>Д</i> Д *	1 1 1 1 1 1	Д	Д К К К	К	К	К	К	К	К	κ к

## Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		14
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Итого
У	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	17	34 2/6	17 2/6	15 4/6	33	17 2/6	17	34 2/6	17 2/6	7 5/6	25 1/6	126 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	2 2/6	5 4/6	3 2/6	3 4/6	7	3 2/6	2 2/6	5 4/6	3 2/6	5/6	4 1/6	22 3/6
Н	Научно-исслед. работа											6 5/6	6 5/6	6 5/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											3 5/6	3 5/6	3 5/6
К	Каникулы	1	8 4/6	9 4/6	1	8 4/6	9 4/6	1	8 4/6	9 4/6	1	8 4/6	9 4/6	38 4/6
712	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Прод	олжительность обучения	бол	пее 39 н	ед.	бо	лее 39 н	ед.	бо.	пее 39 н	ед.	бол	пее 39 н	ед.	
Итог	-o	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

## ПланСвод Учебный план бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

		-			пром. атт			e.	<u> </u>			го акад.ч				Кур		Кур			ос 3	Ку	рс 4		Закрепленная кафедра
				Формы	тром. ат	•	3.				1	о акад. ч	ICOB	1		Семест		Закрепленная кафедра							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Код	Наименование							
Блок 1.Д	исциплины (	(модули)					211	211	7924	7924	4217.05	4217.05	2967	739.95	160	30	30	27	27	26	29	29	13		
Б1.О.1.У	ниверсальнь	ій цикл. Обязательная часть					22	22	792	792	443.1	443.1	326.2	22.7		8	5	3	3				3		
+	Б1.О.1.01	История России		1	2		4	4	144	144	116	116	28			2	2							24	Факультет исторических и
+	Б1.О.1.02	Философия		8			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35										3	96	Философский факультет
+	Б1.О.1.03	Иностранный язык	4	23			9	9	324	324	156	156	145.3	22.7			3	3	3					130	Факультет иностранных языков
+	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15			2								42	каф. физической и вычислительной
+	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	31.75	31.75	40.25			2								153	Факультет физической культуры
+	Б1.О.1.06	Основы российской государственности		1			2	2	72	72	54.85	54.85	17.15			2								35	Механико-математический факультет
Б1.В.1.У	ниверсальнь	й цикл. Часть, формируемая участника	ми обр	разова	тельнь	IX			328	328	270	270	58												
+	Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328	270	270	58											153	Факультет физической культуры
Б1.0.2.0		иональный цикл. Обязательная часть		1			136	136	4896	4896	2460.1	2460.1	1838.1	597.8		19	23	22	18	18	15	17	4		
+	Б1.О.2.01	Математический анализ	1234				29	29	1044	1044	554.8	554.8	362.4	126.8		8	7	8	6					37	каф. общей математики
+	Б1.О.2.02	Функциональный анализ	5				6	6	216	216	88.3	88.3	96	31.7						6				36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.03	Комплексный анализ	5				6	6	216	216	88.3	88.3	96	31.7						6				36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.04	Алгебра	12				10	10	360	360	176.6	176.6	120	63.4		5	5							38	каф. алгебры
+	Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	2				6	6	216	216	105.1	105.1	79.2	31.7			6							39	каф. геометрии
+	Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	3				4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7				4						39	каф. геометрии
+	Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	4	3			7	7	252	252	138.95	138.95	81.35	31.7				3	4					36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	34				8	8	288	288	143	143	81.6	63.4				4	4					41	каф. теоретической механики
+	Б1.О.2.09	Отраслевая библиография		1			2	2	72	72	23.35	23.35	48.65			2								164	Научная библиотека
+	Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности		2			2	2	72	72	23.35	23.35	48.65				2							40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.11	Теория вероятностей			5		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75						3				36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.12	Математическая статистика		6			3	3	108	108	67.45	67.45	40.55								3			36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.13	Теория случайных процессов		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15									2		36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.14	Уравнения математической физики	6	5			7	7	252	252	138.95	138.95	81.35	31.7						3	4			36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.15	Физика	6				5	5	180	180	105.1	105.1	52.2	22.7							5			44	каф. общей и экспериментальной
+	Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации			7		4	4	144	144	69.45	69.45	58.8	15.75								4		36	кафедра математического анализа и теории функций
+	Б1.О.2.17	Правоведение		8			2	2	72	72	23.35	23.35	48.65										2	52	Юридический институт
+	Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	1477	236			25	25	900	900	454.75	454.75	345.45	99.8		4	3	3	4		3	8		40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.18.01	Программирование	14	23			14	14	504	504	244.3	244.3	223.3	36.4		4	3	3	4					40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	7				4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7								4		40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.18.03	Численные методы	7	6			7	7	252	252	138.95	138.95	81.35	31.7							3	4		40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство		78			5	5	180	180	84.5	84.5	95.5									3	2		
+	Б1.О.2.19.01	Экономика		7			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35									3		36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.19.02	Предпринимательство		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15										2	36	кафедра математического анализа и
		иональный цикл. Часть, формируемая у	/частн				18	18	648	648	341.8	341.8	274.5	31.7			2	2	6	3	5				
+	Б1.В.2.01	Математическая логика		2			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15				2							38	каф. алгебры
+	Б1.В.2.02	Теория множеств		3			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15					2						36	кафедра математического анализа и
+	Б1.В.2.03	Основы тензорного анализа		4			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15	_					2					39	каф. геометрии
+	Б1.В.2.04	Топология	4	_			4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7					4					36	кафедра математического анализа и
+	Б1.В.2.05	Дискретная математика		5			3	3	108	108	67.45	67.45	40.55							3				38	каф. алгебры
+	Б1.В.2.06	Механика сплошной среды 		6			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15								2			42	каф. физической и вычислительной
+	Б1.В.2.07	Теория чисел		6			3	3	108	108	67.45	67.45	40.55	45							3			38	каф. алгебры
Б1.О.З.П	рофессионал	ъный цикл. Обязательная часть					10	10	360	360	204.35	204.35	139.9	15.75		3					3	4			

## ПланСвод Учебный план бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

		Bir ibian dakanasprata 1 311 dz.							, F ,						-11	Кур		Кур	-		ос 3	Ку	рс 4		201100000000000000000000000000000000000
-	-	-	,	Формы г	тром. атт		3.	.e.			ИТОІ	го акад.ч	асов			Семест		Закрепленная кафедра							
Считать плане	<sup>3</sup> Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	3.e.	3.e.	3.e.	3.e.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике		1			3	3	108	108	67.45	67.45	40.55			3								35	Механико-математический факультет
+	51.0.3.02	Компьютерная алгебра			6		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75							3			40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование			7		4	4	144	144	67.45	67.45	76.55									4		39	каф. геометрии
Б1.В.З.Г	Ірофессионал	ьный цикл. Часть, формируемая участн	иками	1 образ	вовател	тьных	25	25	900	900	497.7	497.7	330.3	72	160					5	6	8	6		
+	Б1.В.3.01	Математическое моделирование на графах		5			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15							2				40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.В.3.02	Вычислительная линейная алгебра			5		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75						3				40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.В.3.03	Численные методы оптимизации			6		3	3	108	108	52.65	52.65	30.6	24.75							3			40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.В.З.04	Теория и вычислительная сложность алгоритмов			6		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75							3			40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
+	Б1.В.3.05	Искусственные нейронные сети на Python		7			3	3	108	108	67.45	67.45	40.55									3		40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.В.З.06	Основы программирования на кластерных вычислительных системах		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15										2	40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
+	Б1.В.З.ДВ.01	Специальный курс 1			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3			
+	Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3		38	каф. алгебры
-	Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3		39	каф. геометрии
-	Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3		40	каф. вычислительной математики и
-	Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3		36	кафедра математического анализа и
-	Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3		36	кафедра математического анализа и
-	Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций			7		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75	<u>64</u>							3		36	кафедра математического анализа и
+	Б1.В.З.ДВ.02	Специальный курс 2		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2			
+	Б1.В.З.ДВ.02.01	Основы криптографии		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2		38	каф. алгебры
-	Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2		39	каф. геометрии
-	Б1.В.З.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2		40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
-	Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2		36	кафедра математического анализа и
-	Б1.В.З.ДВ.02.05	Математическая теория опционов		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2		36	кафедра математического анализа и
-	Б1.В.З.ДВ.02.06	Ср-теория		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>							2		36	кафедра математического анализа и
+	Б1.В.З.ДВ.03	Специальный курс 3		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2		
+	Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	38	каф. алгебры
-	Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	39	каф. геометрии
-	Б1.В.З.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
		Римановы поверхности		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	36	кафедра математического анализа и
_		Стохастическое исчисление		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	36	кафедра математического анализа и
-	1	Дополнительные главы топологии		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	36	кафедра математического анализа и
+		Специальный семинар		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2		
+	1	Специальный семинар по алгебре		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	38	каф. алгебры
_		Специальный семинар по геометрии		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	39	каф. геометрии
-	Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
-	Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	36	кафедра математического анализа и теории функций
-	Б1.В.З.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15		<u>32</u>								2	36	кафедра математического анализа и теории функций
	<b>Трактика</b>						23	23	828	828	226	226	602		808			3	3	4	1	1	11		
Обязате	льная часть						17	17	612	612	74	74	538		592					4	1	1	11		

## ПланСвод Учебный план бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

				<b></b>		_		_			14=0					Кур	oc 1	Кур	oc 2	Кур	с 3	Ку	рс 4		20mmanayyan yahana
_	-	-		Формы і	тром. атт		3.	e.			ИПО	о акад.ч	асов			Семест		Закрепленная кафедра							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	3.e.	з.е.	3.e.	3.e.	з.е.	3.e.	3.e.	Код	Наименование
+	Б2.O.01	Учебная практика			567	6	6	6	216	216	47	47	169		<u>196</u>					4	1	1			
+	Б2.О.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			567	6	6	6	216	216	47	47	169		<u>196</u>					4	1	1		35	Механико-математический факультет
+	Б2.О.02	Производственная практика			8		11	11	396	396	27	27	369		<u>396</u>								11		
+	Б2.О.02.01(H)	Научно-исследовательская работа			8		11	11	396	396	27	27	369		<u>396</u>								11	35	Механико-математический факультет
Часть, ф	ормируемая	участниками образовательных отноше	ний				6	6	216	216	152	152	64		216			3	3						
+	52.B.01	Учебная практика			34		6	6	216	216	152	152	64		<u>216</u>			3	3						
+	Б2.B.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика			34		6	6	216	216	152	152	64		<u>216</u>			3	3					40	каф. вычислительной математики и
Блок 3.Г	осударствен	ная итоговая аттестация					6	6	216	216	5	5	211		216								6		
+		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				6	6	216	216	5	5	211		216								6	35	Механико-математический факультет
ФТД.Фа	культативны	е дисциплины					4	4	144	144	95	95	49			1				3					
+	ФТД.01	Факультатив 1																							
+	ФТД.02	Факультатив 2																							
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду		1			1	1	36	36	19.15	19.15	16.85			1									
+	ФТД.04	Основы военной подготовки			5		3	3	108	108	75.85	75.85	32.15							3				203	учебный военный центр

Thi burner   Thi	1	MILES   MILE
	10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0   10.0	
4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	
**************************************	1	
**************************************	1	
**************************************	1	MILE   MILE   MILE   MILE   MILE   MILE   MILE
**************************************	1	Description
**************************************	1	
- R. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	1	100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.000   100.
	1	
	1	
	1	THE CONTROL OF THE CO
- Part Management of the part Management of t	1	THE TAX AND A TOTAL OF
- Part Management of the part Management of t	1	100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100
Part	10   10   10   10   10   10   10   10	
5 ALIA MARINE MA	15	THE ALL POST
5 ALIA MARINE MA	4	NAME OF THE PROPERTY OF THE PR
## All Property Company Compan		MARK ALTON A
Part	0   14   15   15   15   15   15   15   15	THE REAL PROPERTY OF THE PROPE
Part	AAS	Mail
1	26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0   26.0	9 POK. L. (1993 L.), 2009 L.)  #000 L.), 100 L.), 2009 L.)  #000 L.), 100 L.)
1   1   2   3   4   4   4   4   4   4   4   4   4	23   bols sourlies	MONE CLI MON
Column   C	30   500, moneymax   500, moneymax   501, 500, moneymax   501, 500, moneymax   501, 500, moneymax   501, 500, moneymax   500, 500, 500, 500, 500, 500, 500, 50	MOTION 1.13 (MOTION 1.2) MOTION 1.3 MOTION 1.13 (MOTION 1.2) MOTION 1.3 MOTION 1.13 (MOTION 1.2) MOTION 1.3 MOTION 1.13 (MOTION 1.2) MOTION 1.3
1   1   1   1   2   3   4   5   5   5   5   5   5   5   5   5	33 оф. алибри 42 оф. разгискай и вычаснительной 33 оф. алибри 35 Макания натематический ферпали	MODE 1.1; MODE 1.2; MODE 1.3 MODE 1.1; MODE 1.2; MODE 1.3
Part	28 доф. алтибры  25 Моцинио натенатичноскі факульт	
Part	25 Нашино-натенатическій факульт	MORK 1.1; MORK 1.3; MORK 1.3
		WE TT HOW TT HOW TT HAN
HI Linguistic and the Computer of the Computer	29 kadi, monenjari	MOTEC 2.1; MOTEC 2.2; MOTEC 2.3
- \$1.3   Sections representation   S	5.55 114.45 40 (adp. newscareneous) recoverage	MOTR 2.1; MOTR 2.2; MOTR 2.3
	40 оф. вичестительной изпечатики и 40 оф. вичестительной изпечатики и	MOTE 7.5; MOTE 7.3 MOTE 7.5; MOTE 7.3
- \$1.10 First recommendations (c) 3 3 % (m) 40 der 32 575	40 каф. вынистительной натенатики и конкистерного надагирования	MOTE 2.1 MOTE 2.2 MOTE 2.1 MOTE 2.2 MOTE 2.3
- ALLS - MONOMAN CHARACTER   1   2   2   8   7   2   8   8   9   9   1   1   1   1   1   1   1   1	1.85 38.15 40 меньственной напентики и соньственной напентики и	MOTHE 2.1; MOTHE 2.2; MOTHE 2.3
- \$13,50 Department of the control o		MOTIC 4.1; MOTIC 4.2; MOTIC 6.1; MOTIC 6.2; MIN 1.1; MIN 1.2; MIN 1
- 8.12 (a) 1 2 3 3 5 6 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	28 kadi ameljai	MOTER 4.1; MOTER 4.2; MOTER 6.1; MOTER 6.2; WITH 1.1; MTER 1.2; MTER 1.3
Salphaneous (2) 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	40 000 0000000 MONOROWS (	MOTER 4.1; MOTER 4.2; MOTER 9.1; MOTER 9.2; MTER 1.2; MTER 1.2; MTER 1.3
- 31,33,4 man responsion from the first state of th	— 36 нафедра напечатического акалиса-	# MOTER 4.1; MOTER 4.3; MOTER 8.1; MOTER 8.2; MTER 1.2; MTER 1.3; MTER 1.3
- \$1,3,5,10 Decretation (prince)	35 кафера напекатического акализа и поряж функций	, MOTER 4.2; MOTER 4.2; MOTER 2.2; MTR 1.2; MTR 1.2; MTR 1.3
- 843/8-0/representation representation 2 2 3 3 8 60 50 2 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35 35	36 pober diversity	MOTIC 4.3; MOTIC 4.2; MTIC 1.1; MTIC 1.2; MTIC 1.2
S1324-December   7   7   2   8   7   1   1   1   1   1   1   1   1   1	28 оф. аптбри 29 оф. понтры	HORK 4.1; HORK 4.2; MIR 1.1; MIR 1.2; MIR 1.3 HORK 4.1; HORK 4.2; MIR 1.1; MIR 1.2; MIR 1.3
2 13 2 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	40 ф. вическительной напочатики и ожныствренто недалирования	MOTER 4.1; MOTER 4.2; MTER 1.1; MTER 1.2; MTER 1.3
\$3300 Pumpunum ( 7 )	ль кафера напечатического экапева. 36 кафера напечатического экапева.	MONE 4.2; MONE 4.2; MINE 1.2; MINE 1.3 MONE 4.2; MONE 4.2; MINE 1.3; MINE 1.3
ALIAND-Report   7   7   7   7   7   7   7   7   7	36 tagaga kanekani-kecaro akansa i	MOTH 4.1; MOTH 4.2; MTK 1.1; MTK 1.2; MTK 1.3
- MARKE 1997 1997 1997 1997 1997 1997 1997 199	185 38.15 39 sep resemper	MOTER 4.1; MOTER 4.3; MTER 1.1; MTER 1.2; MTER 1.3
- \$1381 marked throughout the second of the	1.85 28.15 40 фф. вынисительной нагонатию и ожимотерного неделирования	MOTOR 4.1; MOTOR 4.3; MTOR 1.1; MTOR 1.2; MTOR 1.3
PLATE   PLAT	1.85         36.15         36 (афедра напеналического анализа           1.85         38.15         36 (афедра напеналического анализа	MODE 41; MODE 43; MIR 11; MIR 12; MIR 13
N.1326   December 200   1   2   2   7   2   2   7   2   2   2   7   2   2	1.85 28.15 26 Indepta sarresanescoro asansa s	MOUNT 47 MOUNT 47 MOUNT 87 MOUNT 87 MUNICET STATES TO MAKE 27 MUNICET STATES TO MAKE 27 MUNICET STATES TO MAKE 27 MAKE
- \$1384 samma seep ands	185 38.15 28 ksq. annişu	MOTH: 4.1; MOTH: 4.2; MOTH: 8.1; MOTH: 8.2; MTH: 1.1; MTH: 1.2; MTH: 1.3
2 2 2 X 7 2 X 8 2 X X 9 X X 7 X X 7 X X X X X X X X X X X	1.85 38.15 39 каф. понетрыя	MOTE 4.1; MOTE 4.2; MOTE 8.1; MOTE 8.2; MTE 1.2; MTE 1.2; MTE 1.3; MOTE 4.1; MOTE 4.2; MOTE 8.1; MOTE 8.2; MTE 1.1; MTE 1.2; MTE 1.3
2 3 2 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	1.85 28.15 40 оф. вычестительной нагонатили и компьютерного неделирования	MODE 41: MODE 42: MODE 81: MODE 82: MODE 11: MOV 17: MOV 17
8 2 2 8 2 8 2 8 2 8 2 8 2 8 2 8 2 8 2 8	1.85 38.15 36 Indepts intrestriences analism in 1.85 38.15 36.15 √ Indepts intrestriences analism in 1.85 38.15 √ Indepts intrestriences analism in 1.85 √ Indepts i	POIN 41; MOIN 42; MOIN 81; MOIN 82; MIN 12; MIN 12; MIN 13
	27 369 Веории функций	<u> </u>
	27 369	MOTIC 1.1; MOTIC 1.2; MOTIC 1.3; MOTIC 2.1; MOTIC 2.3; MOTIC 2.3; MOTIC 2.3; MOTIC 2.3; MOTIC 4.2; MOTIC 4.2; MOTIC 4.2; MOTIC 4.2; MOTIC 5.1; MOTIC 5.2;
- P.D.D. Perkarageners   So   6   5   5   28   20   10   1	1	3.1; MOTE 3.2; MOTE 3.3; MOTE 4.1; MOTE 4.2; MOTE 5.1; MOTE 5. MOTE 6.3; MOTE 6.3; MOTE 7.1; MOTE 7.2; MOTE 8.1; MOTE 8.2; M 8.3; MOTE 50.3; MITE 5.1; MITE 1.2; MITE 5.3
2 ( 5 ( 5 2 12 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	25. Меканию-натенатичноскій факуль:	MOTER 1.0; MOTER 1.0; MOTER 1.0; MOTER 2.1; MOTER 2.0; MOTER 2.0; MOTER 2.0; MOTER 2.0; MOTER 3.0; MOTER 3.0; MOTER 4.0;
	<del></del>	
	27 369	MOTRE E.3;
2 DECOMP Resembly 1 2 2 2 3 3 3 2 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3	27 269 25 Meanwoonstragepoond Annua	HORE 1.1; HORE 1.2; HORE 1.3; HORE 2.1; HORE 2.2; HORE 2.3; HORE 2.1; HORE 2.2; HORE 3.3; HORE 4.1; HORE 4.2; HORE S.1; HORE S.2; HORE S.1; HORE S.2; HORE 2.1; HORE 2.2; HORE 4.1; HORE 4.2; HORE 6.2; HORE 6.2;
		MIX 1.1; MIX 1.2; MIX 1.3  MOTE 1.1; MIX 1.2; MIX 1.3
- 225 Polaropora   34   5   6   36   32   53   6	ı	MOTER 1.1; MOTER 1.2; MOTER 1.3; MOTER 2.1; MOTER 2.3; MOTER 2.3; MOTER 3.1; MOTER 4.2; MOTER 4.1; MOTER 4.2; MOTER 5.1; MOTER 5.1; MOTER 5.2; MOTER 5.1; MOTER 5.2;
	the supression of	MOTE 1.1; MOTE 1.2; MOTE 1.2; MOTE 2.1; MOTE 2.2; MOTE 2.3; MOTE 2
**************************************	40 компьютерного наделирования	MOTIC 6-2) MOTIC 7-2) MOTIC 7-2) WINC 1-2) MITC 1-3) MITC 1-3
	3 20	69K 1.1; 89K 1.2; 89K 1.2; 89K 1.4; 89K 2.1; 89K 2.2; 89K 2.3; 89K 2.1; 89K 1.2; 89K 2.2; 89K 2.3; 89K
. Sings (Autority) (Au	S 211 25 Meanwo-varrentry-ecool dawns	10) NO. 5.1, 1997. 7.1, 1997. 7.2, 1997. 7.3, 1997. 1.3, 1997. 1.3, 1997. 1.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3, 1997. 7.3
	1	MOTHS 2.2] MOTHS 8.1] MOTHS 8.2] MOTHS 9.1] MOTHS 90.1] MTHS 8.2]
25 to 1 to		1
P(3)   Propose prospurance que   1   1   1   2   2   3   3   3   3   3   3   3   3	202 учебный азменый цегер	MKRI MKRI

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.	-
Б1.О.1.02	Философия	
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-
Б1.O.1.01	История России	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.	-
Б1.О.1.01	История России	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.	-
Б1.О.1.02	Философия	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ук
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
иук 2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	-
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.	-
Б1.O.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе.	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.	-
51.0.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.O.2.19.02	Предпринимательство	
Б1.O.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
/K-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
ИУК 4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).	-
Б1.О.1.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.	-
Б1.O.1.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
ИУК 5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.	-
Б1.О.1.01	История России	
Б1.О.1.06	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.	-
Б1.О.1.02	Философия	
Б1.О.1.06	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.	-
Б1.О.1.03	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК 6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.	-
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду	
ИУК 6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.	-
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ук
ИУК 7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	-
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	-
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
ИУК 8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной).	-
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
иуК 8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной), а также в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	-
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
<b>Б</b> 3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Основы военной подготовки	
ИУК 8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте.	-
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
(-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
иук 9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества.	-
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.O.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.0.2.17	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
иук 9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.	-
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
иук 10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.01	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
иук 10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.O.2.19.02	Предпринимательство	
<b>Б</b> 3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК 11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества.	-
Б1.О.1.01	История России	
Б1.О.1.06	Основы российской государственности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.	-
Б1.О.1.01	История России	
Б1.О.1.06	Основы российской государственности	
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
иуК 11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.	-
Б1.О.1.01	История России	
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-1	Способен применять фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики как для использования в профессиональной деятельности, так и для консультирования	ОПК
ИОПК 1.1	Демонстрирует навыки работы с профессиональной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам.	-
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.О.2.02	Функциональный анализ	
Б1.О.2.03	Комплексный анализ	
Б1.О.2.04	Алгебра	
Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	
Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	
Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	
Б1.О.2.12	Математическая статистика	
Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	
Б1.О.2.14	Уравнения математической физики	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б1.В.2.01	Математическая логика	
Б1.В.2.02	Теория множеств	
Б1.В.2.03	Основы тензорного анализа	
Б1.В.2.04	Топология	
Б1.В.2.05	Дискретная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.2.06	Механика сплошной среды	
Б1.В.2.07	Теория чисел	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
<b>52.0.02</b>	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	
Б2.B.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.2	Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин.	-
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.О.2.02	Функциональный анализ	
Б1.О.2.03	Комплексный анализ	
Б1.О.2.04	Алгебра	
Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	
Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	
Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	
Б1.О.2.12	Математическая статистика	
Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	
Б1.О.2.14	Уравнения математической физики	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б1.В.2.01	Математическая логика	
Б1.В.2.02	Теория множеств	
Б1.В.2.03	Основы тензорного анализа	
Б1.В.2.04	Топология	
Б1.В.2.05	Дискретная математика	
Б1.В.2.06	Механика сплошной среды	
Б1.В.2.07	Теория чисел	
52.O.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 1.3	Владеет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	=
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.О.2.02	Функциональный анализ	
Б1.О.2.03	Комплексный анализ	
Б1.О.2.04	Алгебра	
Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	
Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	
Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	
Б1.О.2.12	Математическая статистика	
Б1.0.2.13	Теория случайных процессов	
Б1.О.2.14	Уравнения математической физики	
Б1.0.2.15	Физика	
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б1.В.2.01	Математическая логика	
Б1.В.2.02	Теория множеств	
Б1.В.2.03	Основы тензорного анализа	
Б1.В.2.04	Топология	
Б1.В.2.05	Дискретная математика	
Б1.В.2.06	Механика сплошной среды	
Б1.В.2.07	Теория чисел	
Б2.O.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
52.0.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<b>(-2</b>	Способен находить или создавать, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике современный математический аппарат, математические модели и алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем в научно-исследовательской и (или) опытно-конструкторской деятельности в различных областях техники, естествознания, экономики и управления	ОПК
ИОПК 2.1	Использует методы построения и анализа математических моделей в задачах естествознания, технике, экономике и управлении.	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	
Б1.O.2.18.03	Численные методы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.3.02	Компьютерная алгебра	
Б1.О.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б1.В.3.01	Математическое моделирование на графах	
Б1.В.3.05	Искусственные нейронные сети на Python	
Б1.В.3.06	Основы программирования на кластерных вычислительных системах	
52.0.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.2	Демонстрирует умение применять на практике математические модели и компьютерные технологии (в том числе с применением многопроцессорных систем) для решения различных задач в области профессиональной деятельности.	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.O.2.18.01	Программирование	
Б1.O.2.18.02	Математическое моделирование	
51.O.2.18.03	Численные методы	
Б1.O.3.02	Компьютерная алгебра	
Б1.О.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б1.В.3.01	Математическое моделирование на графах	
Б1.В.3.05	Искусственные нейронные сети на Python	
Б1.В.3.06	Основы программирования на кластерных вычислительных системах	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
<b>52.0.02</b>	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
52.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.3	Участвует в разработке математических моделей для решения задач естествознания, техники, экономики и управления под руководством более квалифицированного работника.	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	
Б1.О.2.18.03	Численные методы	
Б1.О.3.02	Компьютерная алгебра	
Б1.О.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.3.01	Математическое моделирование на графах	
Б1.В.3.05	Искусственные нейронные сети на Python	
Б1.В.3.06	Основы программирования на кластерных вычислительных системах	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
TK-3	Способен использовать методы физического моделирования, современное экспериментальное оборудование или специализированное программное обеспечение для проведения вычислительных экспериментов в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 3.1	Участвует в проведении эксперимента (физического, мысленного или компьютерного) на основе сформулированной с руководителем физической модели явления или модели из другой научной области.	-
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	
Б1.О.2.18.03	Численные методы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.2	Владеет методами физического или компьютерного моделирования, методами планирования эксперимента, теорией подобия и размерностей.	=
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	
Б1.О.2.18.03	Численные методы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.3	Анализирует полученные экспериментальные результаты.	-
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.O.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.O.2.18.02	Математическое моделирование	
Б1.O.2.18.03	Численные методы	
52.O.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
52.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
52.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-4	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 4.1	Проводит поиск и обработку научной и научно-технической информации, необходимой для решения исследовательских задач.	-
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.3.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Основы криптографии	
Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	
Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	
Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод	
Б1.В.3.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	
Б1.В.З.ДВ.02.06	Ср-теория	
Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы	
Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	
Б1.В.З.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	
Б1.В.З.ДВ.03.04	Римановы поверхности	
Б1.В.З.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	
Б1.В.З.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	
Б1.В.З.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	

Индекс	н оакалавриата РУП 02:03:01 2023 года наоора (проект).ріх , код направления 02:03:01, год начала подготовки 2023 Содержание	Тип
Б1.В.З.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	17111
Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по геометрии Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.З.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
52.0.01 53.0.01.01(II)	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H) Б2.O.02	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
52.B.01	Учебная практика	
52.B.01.01(Y)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.2	Оценивает полученные результаты и формулирует выводы по итогам проведенных исследований.	-
<u>Б1.О.2.09</u>	Отраслевая библиография	
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Основы криптографии	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	
Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	
Б1.В.3.ДВ.02.04	Параметрический метод	
Б1.В.3.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	
Б1.В.3.ДВ.02.06	Ср-теория	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Абелевы группы	
Б1.В.3.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	
Б1.В.3.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	
Б1.В.3.ДВ.03.04	Римановы поверхности	
Б1.В.3.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	
Б1.В.3.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	
Б1.В.3.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	
Б1.В.3.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	
Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.3.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.3.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
52.0.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
1K-5	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
ИОПК 5.1	Обладает навыками публичного представления результатов проведённых исследований на научных студенческих конференциях.	-
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
52.0.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 5.2	Демонстрирует умение готовить текст для публикации по результатам научных исследований.	-
Б1.O.2.09	Отраслевая библиография	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
7K-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ИОПК 6.1	Показывает владение базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте и при входе в локальные и глобальные сети.	-
Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.B.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 6.2	Применяет знания принципов работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, с учетом требований информационной безопасности.	-
Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	

Индекс	Содержание	Тип
52.O.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ИОПК 7.1	Владеет навыками использования основных языков программирования для решения задач науки и техники.	-
Б1.O.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
51.0.2.18.01	Программирование	
51.B.3.02	Вычислительная линейная алгебра	
51.B.3.03	Численные методы оптимизации	
51.B.3.04	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	
52.O.01	Учебная практика	
52.O.01.01(H)	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
52.O.02	Производственная практика	
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
52.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 7.2	Демонстрирует умение отбора среди существующих математических методов, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи, в том числе с применением современных вычислительных систем.	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	
Б1.О.2.18.03	Численные методы	
Б1.В.3.02	Вычислительная линейная алгебра	
Б1.В.3.03	Численные методы оптимизации	
Б1.В.3.04	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики, механики, компьютерных наук и информатики	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 8.1	Демонстрирует способность подготовить конспект или план занятия по теме из области математики, механики, компьютерных наук или информатики.	-
Б1.O.2.01	Математический анализ	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.3.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.3.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.3.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.3.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	
Б1.В.3.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	
Б1.В.3.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.З.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
Б2.O.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 8.2	Выбирает подходящие источники информации для подготовки конспекта или плана занятия по выбранной теме.	-
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.З.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	
Б1.В.3.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	
Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.З.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
52.0.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 9.1	Использует основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.01	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ИОПК 10.1	Использует основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.	-
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б2.O.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские разработки по отдельным разделам выбранной темы	ПК
ИПК 1.1	Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	-
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Основы криптографии	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	
Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	
Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод	
Б1.В.З.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	
Б1.В.З.ДВ.02.06	Ср-теория	
Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы	
Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	
Б1.В.3.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	
Б1.В.З.ДВ.03.04	Римановы поверхности	
Б1.В.З.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	
Б1.В.З.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	
Б1.В.3.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	
Б1.В.З.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.3.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
Б2.O.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.O.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
52.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.2	Подготавливает планы и программы проведения отдельных этапов научно-исследовательской работы.	-
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.З.ДВ.02.01	Основы криптографии	
Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	
Б1.В.3.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	
Б1.В.3.ДВ.02.04	Параметрический метод	
Б1.В.3.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	
Б1.В.3.ДВ.02.06	Ср-теория	
Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы	
Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	
Б1.В.З.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	
Б1.В.3.ДВ.03.04	Римановы поверхности	
Б1.В.3.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	
Б1.В.З.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	
Б1.В.З.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	
Б1.В.3.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	
Б1.В.3.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.3.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.O.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ИПК 1.3</b>	Проводит отдельные этапы научно-исследовательской работы.	-
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	
Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	
Б1.В.З.ДВ.02.01	Основы криптографии	
Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	
Б1.В.З.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	
Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод	
Б1.В.З.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	
Б1.В.3.ДВ.02.06	Ср-теория	
Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы	
Б1.В.3.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	
Б1.В.3.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	
Б1.В.3.ДВ.03.04	Римановы поверхности	
Б1.В.3.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	
Б1.В.З.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	
Б1.В.3.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	
Б1.В.3.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	
Б1.В.3.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	
Б1.В.3.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	
Б1.В.3.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.B.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
51	Дисциплины (модули)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.1	Универсальный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3
Б1.О.1.01	История России	ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 5.1; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3
Б1.О.1.02	Философия	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.2
Б1.О.1.03	Иностранный язык	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.3
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.О.1.06	Основы российской государственности	ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2
Б1.В.1	Универсальный цикл. Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.О.2	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1
Б1.О.2.01	Математический анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2
Б1.О.2.02	Функциональный анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.03	Комплексный анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.04	Алгебра	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	ИУК 1.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.12	Математическая статистика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.14	Уравнения математической физики	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.15	Физика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.17	Правоведение	ИУК 2.2; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 10.1
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.О.2.18.01	Программирование	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 7.2
Б1.О.2.18.03	Численные методы	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 7.2
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИОПК 9.1
Б1.О.2.19.01	Экономика	ИУК 10.1; ИОПК 9.1
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 10.2
Б1.В.2	Общепрофессиональный цикл. Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.01	Математическая логика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.02	Теория множеств	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.03	Основы тензорного анализа	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.04	Топология	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.05	Дискретная математика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.06	Механика сплошной среды	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.07	Теория чисел	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.3	Профессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.О.3.02	Компьютерная алгебра	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.О.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.В.3	Профессиональный цикл. Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.01	Математическое моделирование на графах	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.В.3.02	Вычислительная линейная алгебра	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.В.3.03	Численные методы оптимизации	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.В.3.04	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.В.3.05	Искусственные нейронные сети на Python	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.В.3.06	Основы программирования на кластерных вычислительных системах	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
Б1.В.З.ДВ.01	Специальный курс 1	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.02	Специальный курс 2	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.З.ДВ.02.01	Основы криптографии	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.02.06	Ср-теория	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1	1.В.З.ДВ.03	Специальный курс 3	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
<b>-</b>	Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.03.04	Римановы поверхности	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1	1.В.З.ДВ.04	Специальный семинар	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б1.В.З.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
2		Практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.О		Обязательная часть	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2	2.0.01	Учебная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б2.О.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2	2.0.02	Производственная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б2.О.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	52.B.01	Учебная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФΤ	Д	Факультативные дисциплины	ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2
	ФТД.01	Факультатив 1	
	ФТД.02	Факультатив 2	
	ФТД.03	Погружение в университетскую среду	ИУК 6.2; ИУК 6.3
	ФТД.04	Основы военной подготовки	ИУК 8.1; ИУК 8.2

KYPC 1	1 Учебный план б	акалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (	проект).р	lx', код н	аправл	ения 02.0	03.01, год	д начала	подгото	вки 2023	3																												
								С	еместр 1											Сем	естр 2										Итого за	а курс							
							A	кадемич	еских ча	сов									Ака	адемичес	ких часов									Акадег	мических	часов				3.e.			
N₽	Индекс	Наименование	Контрол	Boero	Кон такт		Лаб	Пр С	ем КРто	о КРи	СР	КРатт	Контр оль	е. Недель	Контроль	Bcero	Кон такт	. Лек	Лаб П	Пр Сем	КРто КР	Ри СР		онтр 3 оль	і.е. Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек Ј	Паб Пр	Сем	КРто Н	(Ри СР	КРатт	Контро	Bcero	Недель	Каф. С	эместр
итог	О (с факультатив	ами)		1154										1		1138									30		2292	l '								61	40		
итог	О по ОП (без фак	сультативов)	1	1118	3								3	20 4/6		1138	1							3	19 2/6		2256	1								60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		57.2												57.2											57.2												
) A I E E	THAG HAFDVOICA	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		27												46.3											36.7										. 1		
	НАЯ НАГРУЗКА, 1.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		33.1												31.5											32.3										. 1		
(	, , ,	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	]	33.1												31.5											32.3										. 1		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2.2																							1.1												
дис	циплины (мо	дули)		1080	586	268	:	218 5	8 29		417	12.9	77.1	TO: 17 1/3 3: 3 1/3		1080	547.55	242	24	40 26	26.7	437.4	12.9	5.1 3	TO: 17 9: 2 1/3		2160	1133.2	510	458	84	55.4	854.	7 25.8	172.2	60	TO: 34 1/3 9: 5 2/3		
1	Б1.О.1.01	История России	За	72	59.0	5 30		2	6 3.05	5	12.95			2	3aO	72	56.95	28		26	2.95	15.05			2	3a 3aO	144	116	58		52	6	28		-	4		24	12
2	Б1.O.1.03	Иностранный язык													3a	108	67.45		6	64	3.45	40.55			3	За	108	67.45		64		3.45	40.5	5		3		130	234
3	B1.O.1.04	Безопасность жизнедеятельности	За	72	33.8	5 32			1.85	5	38.15			2												За	72	33.85	32			1.85	38.1	5		2		42	1
4	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	За	72	31.7	5 10		20	1.75	5	40.25			2												За	72	31.75	10	20		1.75	40.2	5		2		153	1
5	Б1.О.1.06	Основы российской государственности	За	72	54.8	5 20		3	2 2.85	5	17.15			2												За	72	54.85	20		32	2.85	17.1	5		2		35	1
6	Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	38				38							3a	58						58				3a(2)	96	38		38			58				.		23456
7	Б1.О.2.01	Математический анализ	Эк	288	138.	7 64		64	6.4			_	31.7	_	Эк	252	138.7	64	6	64	6.4	81.6	4.3 3	1.7	7	Эк(2)	540	277.4	128	128		12.8	199.	2 8.6	63.4	15		37	1234
8	Б1.О.2.04	Алгебра	Эк	180	105.	1 48		48	4.8		43.2	4.3	31.7	5	Эк	180	71.5	32		32	3.2	76.8		1.7	5	Эк(2)	360		80	80	_	8	120	_	_	10		38	12
9	B1.O.2.05	Аналитическая геометрия													Эк	216	105.1	48	4	18	4.8	79.2	4.3 3	1.7	6	Эк	216		48	48	-	4.8	79.2	_	31.7	6		39	2
_	B1.O.2.09	Отраслевая библиография	За	72	23.3	5		22	1.35	5	48.65			2												За	72	23.35		22		1.35	48.6	_		2		164	1
	Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности				$\perp$		$\perp$	$\perp$						3a	72	23.35	-			1.35	48.65			2	3a	72		22		_	1.35	48.6			2		40	2
	Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	Эк	144	_	5 32		32	3.2		58.8		1.011	4	3a	108	50.65	16	_	32	2.65	57.35			3	Эк За	252	_	48	64		5.85		5 4.3	_				23467
	Б1.О.2.18.01	Программирование	Эк	144	71.5	5 32		32	3.2	:	58.8	4.3	13.7	4	3a	108	50.65	16	3	32	2.65	57.35			3	Эк За	252	_	_	64	-	5.85		5 4.3	13.7				1234
14	Б1.B.2.01	Математическая логика						_							3a	72	33.85	32			1.85	38.15			2	3a	72	33.85	32			1.85	38.1	5	+	2	. /	38	2
	B1.O.3.01	Общий семинар по математике и механике	3a	108				32	3.45		40.55			3												За	108	67.45	32	32		3.45	40.5			3	.	35	1
_	ФТД.03	Погружение в университетскую среду	3a	36	19.1	5	$\perp$	18	1.15		16.85			1				$\perp$								За	36	19.15		18		1.15	16.8	5		1			1
ФОР	мы промежут	ОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ						Э:	(3) 3a(8)	)										Эк(3) 3	a(5) 3aO										3	Эк(6) За(	13) 3aO						
ПРА	ктики	(План)																																					_
гос	<b>УДАРСТВЕННАЯ</b>	итоговая аттестаци. (План)																																					_
КАН	икулы													1											8 4/6												9 4/6		

КУРС 2 Учебный план	бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023	3 года набора (	(проект).pl	іх', код н	аправлен	ия 02.03.	01, год нач	ала под	готовки 202	23																												
								Семес	тр 3										Семестр	4									Ито	го за курс								$\neg$
							Акадег	мически	х часов									Акад	емических ч	асов									Академиче	ских часов					3.e.	$\neg$		
№ Индекс	Наименование		Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Л	1аб Пр	Сем	КРто КРи	CP	КРатт	Контр оль	з.е. Недел	ь Контрол	Bcero	Кон такт.	Лек Л	Паб Пр	Сем КР	то КРи	CP	КРатт	Контро ль	з.е. Неде	ль Контро	ль Всего	Кон такт.	Лек Ла	аб Пр Се	м КРто	КРи	CP I	КРатт	Контро ль	Bcero	Недель	Каф. Семес	тр
ИТОГО (с факультати	вами)			1138	:	•			•				20 4/6		1138			•						30 10.3	ıc.	2276									60	40	•	_
ИТОГО по ОП (без фа	культативов)		1	1138									30 20 4/6	1	1138									30 19 2	6	2276								1	60	40		
	ОП, факультативы (в перис	од ТО)		56.1											56.3											56.2												_
	ОП, факультативы (в перис	од экз. сес.)	1	32.4											54											43.2										, !		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курс	сы по физ.к.)		31.6											34.9											33.3										, !		
(====,===,	Конт. раб. (ОП - элект. кур	сы по физ.к.)	1	31.6											34.9											33.3										, !		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по	физ.к.)		3.4											3.8											3.6										'		
лисциплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТ	тики		1080	560	208	304		23 12	425	12.9	95.1	TO: 13	'	1080	572.45	224	288	22	7 12	335.4	25.8	172.2	30 TO:	15	2160	1132.8	432	592	46.1	24	760	38.7	267.3	60	TO: 33		
дледлия (. те													9: 3 1/	3										Э: 3	!/3											Э: 7		_
1 61.0.1.03	Иностранный язык		3a	108	50.65		48		2.65	57.35			3	Эк	108	37.9		32	1.	3	47.4	4.3	22.7	3	Эк 3.	216	88.55		80	4.25	$\perp$	104.75	4.3	22.7	6	, !	130 234	
2 51.B.1.01	Элективные дисциплины по фи культуре и спорту	изической	3a	58	58		58							3a	58	58		58							3a(2		116		116							, !	153 12345	
3 61.0.2.01	Математический анализ		Эк	288			64	$\rightarrow$	6.4	_	_	31.7		Эк	216	138.7	64	64	6.	1	45.6	4.3	31.7	6	Эк(2		277.4	128	128	12.8	$\perp$	163.2		63.4	14	, !	37 1234	4
4 61.0.2.06	Дифференциальная геометрия		Эк	144	_		32	$\rightarrow$	3.2			31.7	4												Эк	144	71.5	32	32	3.2	$\perp$			31.7	4	, !	39 3	
5 61.0.2.07	Дифференциальные уравнени:	Я	3a	108			32	-	3.45	40.55	_		3	Эк	144	71.5	32	32	3.	_	_	_	31.7		ЭкЗ		138.95	64	64	6.65	$\perp$	81.35	_	31.7	7	, !	36 34	
6 F1.O.2.08	Теоретическая механика		Эк	144	71.5		32		3.2			31.7	4	Эк	144	71.5	32	32	3.	_	40.8	_	31.7		Эк(2		143	64	64	6.4	$\perp$			63.4	8	, !	41 34	
7 Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки		3a	108	_		32	-	2.65	57.35			3	Эк	144	71.5	32	32	3.	_	_	4.3		4	ЭкЗ		122.15	48	64	5.85		107.15	_	22.7	7	, !	40 12346	
8 F1.O.2.18.01	Программирование		3a	108		_	32	$\rightarrow$	2.65	57.35			3	Эк	144	71.5	32	32	3.	2	49.8	4.3	22.7	4	Эк 3.		122.15	48	64	5.85			4.3	22.7	7	, !	40 1234	±
9 F1.B.2.02	Теория множеств		3a	72	33.85	32			1.85	38.15		-	2				$\vdash$					_			3a	72	33.85	32	+	1.85		38.15	$\rightarrow$		2	, !	36 3	_
10 Б1.B.2.03	Основы тензорного анализа				-							$\Box$		3a	72	33.85	32		1.8	_	38.15			2	3a	72	33.85	32	+	1.85	_	38.15	$\rightarrow$		2	, !	39 4	_
11 51.B.2.04	Топология							$\vdash$						Эк	144	71.5	32	32	-	_	_	4.3		4	Эк	144	71.5	32	32	3.2		_	4.3	31.7	4	, !	36 4	
12 <b>52.B.01</b>	Учебная практика		3aO	108			64			32			3	3aO	108	76		64		12	32	-		3	3aO(		152		128		24	64	$\rightarrow$		6	, !	34	
	Учебно-вычислительная пр	рактика	3aO	108	76	<u> </u>	64			32			3	3aO	108	76	$\perp \perp$	64		12	32	_		3	3aO(	216	152		128		24	64			6		40 34	_
ФОРМЫ ПРОМЕЖУ	ГОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ						3	Эк(3) За(	(5) 3aO										Эк(6) За(2)	3aO										Эк(9) За	a(7) 3aO(	,2)						_
ПРАКТИКИ		(План)																																				_
ГОСУДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ	(План)																																				_
каникулы													1											8 4/	6								_			9 4/6		_

			,, ,	направле		,																																
							Семе												Семестр											Итого за								
						Акад	емическ	их часов										Акаден	мических	асов									Акадел	иических ч	насов				3.e.			
№ Индекс	Наименование	Контрол	.								l.,	з.е. Неде	nı Kourr											з.е. Недель	Kournoru											Недель	(аф. Сем	местр
		Konipo	Boero	Кон так	ст. Лек	Лаб Пр	Сем	КРто КРи	CP	КРатт	оль	з.е. педе	IIP KONI	Bcei	о Конт	акт. Л	ек Лаб	5 Пр	Сем КР	го КРи	CP	КРатт	Контроль	з.е. педел	KOHIPOIIB	Всего	Кон такт.	Лек Ла	аб Пр	Сем К	то КРи	CP	КРатт	Контроль	Bcero	педель		
ИТОГО (с факультати	вами)		1246									33 30 20 4	ıc.	113										<b>30</b> 19 2/6		2384									63	40		
ИТОГО по ОП (без фа	акультативов)		1138									30 20 4,	0	113	8									30 19 2/6		2276									60	40		
	ОП, факультативы (в период ТО)		56.1											56.												56.2												
учебная нагрузка.	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		32.4											54												43.2												
(акад.час/нед)	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.7											35												31.9												
(=,,	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.7											35												31.9												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.4											3.5												3.5												
дисциплины (мо	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1080	509.2	5 256	192	4	23.2 25	475.9	13.1	94.9	30 TO: 1/3 9: 3 1		108	0 610	.35 2	88 48	224	2	6	359	15.4	110.65	30 TO: 17 9: 2 1/3		2160	1119.6	544 4	8 416	52	2.2 31	834.9	28.5	205.55	60	TO: 34 1/3 9: 5 2/3		
1 61.8.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3a	58	58		58							38	58	58	3		58							3a(2)	116	116		116								153 123	3456
2 51.0.2.02	Функциональный анализ	Эк	216	88.3	48	32		4	96	4.3	31.7	6													Эк	216	88.3	48	32		1	96	4.3	31.7	6		36	5
3 51.0.2.03	Комплексный анализ	Эк	216	88.3	48	32		4	96	4.3	31.7	6													Эк	216	88.3	48	32		1	96	4.3	31.7	6			5
4 51.0.2.11	Теория вероятностей	3aO	108	69.45	5 32	32		3.2	22.8	2.25	15.75	3													3aO	108	69.45	32	32	3	.2	22.8	2.25	15.75	3		36	5
5 61.0.2.12	Математическая статистика												38	108	67.	45 3	12	32	3.4	5	40.6			3	3a	108	67.45	32	32	3.	45	40.55			3		36	6
6 51.0.2.14	Уравнения математической физики	За	108	67.45	5 32	32		3.45	40.55			3	Э	144	71	.5 3	12	32	3.	2	40.8	4.3	31.7	4	Эк За	252	138.95	64	64	6.	65	81.35	4.3	31.7	7		36 5	56
7 51.0.2.15	Физика												Э	180	105	5.1 3	2 48	16	4.	В	52.2	4.3	22.7	5	Эк	180	105.1	32 4	8 16	4	.8	52.2	4.3	22.7	5		44 (	6
8 61.0.2.18	Модуль: Компьютерные науки												38	108	67.	45 3	12	32	3.4	5	40.6			3	3a	108	67.45	32	32		45	40.55			3			3467
9 61.0.2.18.03	Численные методы												34	108	67.	45 3	12	32	3.4	5	40.6			3	3a	108	67.45	32	32		45	40.55			3			67
10 51.B.2.05	Дискретная математика	За	108	67.45	5 32	32		3.45	40.55			3													3a	108	67.45		32		45	40.55			3			5
11 51.B.2.06	Механика сплошной среды												38						1.8		38.2			2	3a	72	33.85		$\perp$		85	38.15			2			6
12 F1.B.2.07	Теория чисел												38	_	67.	-	-	32	3.4	$\overline{}$	40.6			3	3a	108	67.45		32	_	45	40.55			3			6
13 51.0.3.02	Компьютерная алгебра										$\perp$		3a	108	69.	45 3	12	32	3.	2	22.8	2.25	15.75	3	3aO	108	69.45	32	32	3	.2	22.8	2.25	15.75	3		40 (	6
14 61.B.3.01	Математическое моделирование на графах	3a	72	33.85				1.85	38.15			2													3a	72	33.85				85	38.15			2			5
15 61.B.3.02	Вычислительная линейная алгебра	3aO	108	69.45	5 32	32		3.2	22.8	2.25	15.75	3													3aO	108	69.45	-	32		.2	22.8	2.25	15.75	3			5
16 51.B.3.03	Численные методы оптимизации												За	108	52.	65 3	12	16	2.	4	30.6	2.25	24.75	3	3aO	108	52.65	32	16	2	.4	30.6	2.25	24.75	3		40 (	6
17 61.B.3.04	Теория и вычислительная сложность алгоритмов												За	108	69.	45 3	12	32	3.	2	22.8	2.25	15.75	3	3aO	108	69.45	32	32	3	.2	22.8	2.25	15.75	3		40	6
18 <b>52.0.01</b>	Учебная практика	3aO	144	25				25	119			4	3aO	KP 36	6					6	30			1	3aO(2) KP	180	31				31	149			5		5	567
19 <b>62.0.01.01(H)</b>	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3aO	144	25				25	119			4	3aO	кР 36	6					6	30			1	3aO(2) KP	180	31				31	149			5		35 50	567
20 ФТД.04	Основы военной подготовки	3aO	108	75.85	5 26	46	+	3.85	32.15	+		3				-	-	+		+					3aO	108	75.85	26	46	3	85	32.15	+		3		203	5
	ТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		1.00	70.00	, 20			1) 3aO(4)	02.10							_		Эк(2	2) 3a(5) 3a	O(4) KP						1.00	70.00	20	1,0	_	) 3a(9) 3a							
ПРАКТИКИ	(План)																																					_
ГОСУДАРСТВЕННА	Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЗ (План)																																					=
каникулы												1												8 4/6												9 4/6		

КУРС 4 Учебный пла	н бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (	[проект).pl	х', код наг	правления	02.03.01, ro	д начала по	дготовки 2023																									
							еместр 7										местр 8									го за курс					$\equiv$	
						Академич	еских часов	_		_			-			Академиче	ских часов								Академиче	ских часов				3.e.		
№ Индекс	Наименование	Контроль	Boero	Кон такт	Пек Паб	і Пр Се	м КРто КР	1 CP	КРатт	Контр з.е.	. Недел	ь Контро	оль	Кон	Лек Лаб	б Пр Сем	VPTO VP	и CP KF	уатт Контр з.е.	Недель	Контроль	Boero	Кон такт	Пек Па	ıб Пр Се	м КРто	кри С	Р КРатт	Контр	Неде	ль Каф.	Семестр
			Docio	non raki.	Jick Jide			. 0.		оль			Boord	такт.	, ion , ion	o i i i pi ociii	110		оль			Docio	non raki:	, ick					оль В	00.0		
ИТОГО (с факульта	гивами)		1080							30	20 4/6		1080						30	10.2/		2160							_	60 40		
ИТОГО по ОП (без с			1080							30	20 4/0	°	1080						30	19 2/6		2160								60 40		
	ОП, факультативы (в период ТО)	-	56.1 32.4										59.8									58 16.2										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА	ОП, факультативы (в период экз. сес.) Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	ł	31.1										26.8									29										
(акад.час/нед)	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	1	31.1										26.8									29										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																														$\bot$	
дисциплины (м	ІОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1080	551.15	224	272	26.1 16	434	13.1	94.9 30	TO: 17 1/3 9: 3 1/		468	209 1	118	80	11	259	13	TO: 7 5/6 3: 5/6		1548	760.55	342	352	37.5	16 692	2.6 13.1	94.9	43 TO: 2 1/6 9: 4 1	5	
1 51.0.1.02	Философия									_	3: 3 1/	3a	108	50.65	32	16	2.65	57.35	3	_	3a	108	50.65	32	16	2.65	57.	35		3	96	8
2 Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	3a	72	33.85	16	16	1.85	38.15		2											За	72	33.85	16	16	1.85	38.	15		2	36	7
3 Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	3aO	144	69.45	32	32	3.2	58.8	2.25	15.8 4											3aO	144	69.45	32	32	3.2	58	.8 2.25	15.75	4	36	7
4 61.0.2.17	Правоведение											За	72	23.35	22		1.35	48.65	2		3a	72	23.35	22		1.35	48.	65		2	52	8
5 61.0.2.18	Модуль: Компьютерные науки	Эк(2)	288	143	64	64	6.4	81.6	8.6												Эк(2)	288		64	64	6.4	81			8		123467
6 61.0.2.18.02	Математическое моделирование	Эк	144	71.5	32	32	3.2	40.8	4.3												Эк	144		32	32	3.2	40			4	40	
7 51.0.2.18.03	Численные методы	Эк	144	71.5	32	32	3.2	40.8	4.3		-				-	+	-	-		-	Эк	144	71.5	32	32	3.2	40			4	40	
8 51.0.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	3a	108	50.65	16	32	2.65	57.35		3		3a	72	33.85	16	16	1.85	38.15	2		3a(2)	180		32	48	4.5	95			5		78
9 51.0.2.19.01 10 51.0.2.19.02	Экономика Предпринимательство	3a	108	50.65	16	32	2.65	57.35	+	3		3a	72	33.85	16	16	1.85	38.15	2		3a 3a	108 72	50.65 33.85	16 16	32 16	2.65 1.85	57. 38.			2	36 36	
11 61.0.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое	3aO	144	67.45	32	32	3.45	76.55	$\vdash$	4		38	12	30.00		10	1.00	30.10	2		3a0	144		32	32	3.45	76.			4	39	
12 61.B.3.05	моделирование	3a	108	67.45	32	32	3.45	40.55		3										-	3a0	108	67.45	32	32	3.45	40.			3	40	
	Искусственные нейронные сети на Python Основы программирования на кластерных	38	108	67.45	32	32	3.45	40.55		3	-					1		+						-						-		
13 61.B.3.06	вычислительных системах					1						3a	72	33.85	16	16	1.85	38.15	2		3a	72	33.85	16	16	1.85	38.			2	40	
14 Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец Вычислительные методы в исследовании	3aO	108	69.45	32	32	3.2	22.8	2.25		_				+					-	3aO	108	69.45	32	32	3.2	22		_	3	38	
15 <i>Б1.В.З.ДВ.01.02</i>	геометрических образов	3aO	108	69.45	32	32	3.2	22.8	2.25	15.8 3											3aO	108		32	32	3.2	22			3	39	
16 Б1.В.З.ДВ.01.03 17 Б1.В.З.ДВ.01.04	Разностные схемы	3aO 3aO	108	69.45 69.45	32	32	3.2	22.8	2.25	15.8 3 15.8 3					_			+ +		-	3aO 3aO	108	69.45 69.45	32	32	3.2	22			3	40 36	
18 <i>61.B.3.ДВ.01.05</i>	Методы геометрической теории функций Статистический анализ данных	3aO	108	69.45	32	32	3.2	22.8	2.25	15.8 3	-				_						3a0 3a0	108		32	32	3.2		1.8 2.25		3	36	
19 Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	3aO	108	69.45	32	32	3.2	22.8	2.25												3aO	108	69.45	32	32	3.2		1.8 2.25		3	36	
20 Б1.В.З.ДВ.02.01	Основы криптографии	3a	72	33.85		32	1.85	38.15		2											3a	72	33.85		32	1.85	38.			2	38	
21 Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	За	72	33.85		32	1.85	38.15		2	-				_						3a	72	33.85	_	32	1.85	38.			2	39	
22 Б1.В.З.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	За	72	33.85		32	1.85	38.15		2											За	72	33.85		32	1.85	38.	15		2	40	
23 Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод	3a	72	33.85		32	1.85	38.15		2											3a	72	33.85		32	1.85	38.			2	36	
24 Б1.В.З.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	3a 3a	72	33.85 33.85		32	1.85	38.15 38.15		2										-	3a 3a	72 72	33.85 33.85		32	1.85	38.			2	36 36	
25 <i>Б1.В.З.ДВ.02.06</i> 26 Б1.В.З.ДВ.03.01	<i>Ср-теория</i> Абелевы группы	38	72	33.65		32	1.05	36.15		2	-	3a	72	33.85	32		1.85	38.15	2		3a	72	33.85	32	32	1.85	38.			2	38	
27 Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной										1	3a			32		1.85	38.15	2		3a	72	33.85	32		1.85	38.			2	39	
	геометрии Введение в методы параллельных										+	-			-			00.45	2							4.05						
28 Б1.В.З.ДВ.03.03	вычислений				$\vdash$	$\perp \perp$		1	$\square$			За			32		1.85	38.15			3a	72		32	$\perp$	1.85	38.			2	40	
29 <i>Б1.В.З.ДВ.03.04</i> 30 <i>Б1.В.З.ДВ.03.05</i>	Римановы поверхности Стохастическое исчисление				$\vdash$	+	+	+	+		-	3a 3a			32	++-	1.85	38.15 38.15	2		3a 3a	72 72	33.85 33.85	32	++	1.85	38. 38.			2	36 36	
31 <i>Б1.В.З.ДВ.03.06</i>	Дополнительные главы топологии				$\vdash$	++	+	+	+			3a 3a			32	+	1.85	38.15	2		3a 3a	72	33.85	32	+	1.85	38.			2	36	
32 Б1.В.З.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре											За	72	33.85		32	1.85	38.15	2		За	72	33.85		32	1.85	38.	.15		2	38	8
33 <i>Б1.В.З.ДВ.04.02</i>	Специальный семинар по геометрии				$\Box$	+T	$\perp \top$		$\Box$			За	72	33.85		32	1.85	38.15	2		3a	72	33.85		32	1.85	38.	15		2	39	8
34 <i>Б1.В.З.ДВ.04.03</i>	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию											За	72	33.85		32	1.85	38.15	2		3a	72	33.85		32	1.85	38.	15		2	40	8
35 <i>Б1.В.З.ДВ.04.04</i>	Специальный семинар по вещественному,											3a	72	33.85		32	1.85	38.15	2	1	3a	72	33.85		32	1.85	38.	.15		2	36	8
	комплексному и функциональному анализу								+						+	-				$\mathbf{H}$				+								
36 <i>Б1.В.З.ДВ.04.05</i>	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике											3a	72	33.85		32	1.85	38.15	2		3a	72	33.85		32	1.85	38.			2	36	
37 <b>52.0.01</b>	Учебная практика Научно-исследовательская работа	3aO	36	16			16	20	$\vdash$	1					_	+	+	+			3aO	36	16	-	++		16 20	)		1		567
38 <b>62.0.01.01(H)</b>	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3aO	36	16			16	20		1											3aO	36	16				16 20	)		1	35	567
ФОРМЫ ПРОМЕЖ	УТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(2)	3a(4) 3aO(4)	•								3	Ba(6)									Эк(2) За(	10) 3aO(4)					
ПРАКТИКИ	(План)												396				27			6 5/6		396	27				27 36			11 6 5/		
52.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа											3aC		27			27			6 5/6	3aO	396	27				27 36			11 6 5/		8
	АЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)												216				5		6	3 5/6		216	5				5 21			6 3 5/	-	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											Эк	216	5			5	211	6	3 5/6	Эк	216	5				5 21	1		6 3 5/	6 35	8

1

8 4/6

9 4/6

-	-	-	-		объем в естре
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов
Блок 1.Ді	исциплины (м	одули)	•		
+	Б1.О.1.01	История России	1	2	72
<u> </u>	51.0.1.01	истории госсии	2	2	72
+	Б1.О.1.02	Философия	8	3	108
			2	3	108
+	Б1.О.1.03	Иностранный язык	3	3	108
			4	3	108
+	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	1	2	72
+	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	1	2	72
+	Б1.О.1.06	Основы российской государственности	1	2	72
			1		38
			2		58
	Б1.В.1.01	Элективные дисциплины по физической культуре и	3		58
+	B1.B.1.U1	спорту	4		58
			5		58
			6		58
			1	8	288
	E1 0 2 01	M×	2	7	252
+	Б1.О.2.01	Математический анализ	3	8	288
			4	6	216
+	Б1.О.2.02	Функциональный анализ	5	6	216
+	Б1.О.2.03	Комплексный анализ	5	6	216
,	E1 0 2 04	A6	1	5	180
+	Б1.О.2.04	Алгебра	2	5	180
+	Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	2	6	216

		0	бъем прак	тической і	подготовки	ı (акад. ча	c)		
Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Сем пр. подгот	КРто пр. подгот	КРи пр. подгот	СР пр. подгот	КРатт пр. подгот	Контроль пр. подгот

-	-	-	-		объем в естре
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	3.e.	Часов
+	Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	3	4	144
	Б1.О.2.07	Лиффоролица плино упаличния	3	3	108
+	D1.U.Z.U/	Дифференциальные уравнения	4	4	144
	Б1.О.2.08	Toppotiulockag Movalluka	3	4	144
+	D1.U.Z.U0	Теоретическая механика	4	4	144
+	Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	1	2	72
+	Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	2	2	72
+	Б1.О.2.11	Теория вероятностей	5	3	108
+	Б1.О.2.12	Математическая статистика	6	3	108
+	Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	7	2	72
	E1 O 2 14	V	5	3	108
+	Б1.О.2.14	Уравнения математической физики	6	4	144
+	Б1.О.2.15	Физика	6	5	180
+	Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	7	4	144
+	Б1.О.2.17	Правоведение	8	2	72
			1	4	144
	E1 0 2 10 01		2	3	108
+	Б1.О.2.18.01	Программирование	3	3	108
			4	4	144
+	Б1.О.2.18.02	Математическое моделирование	7	4	144
	E1 0 2 10 02		6	3	108
+	Б1.О.2.18.03	Численные методы	7	4	144
+	Б1.О.2.19.01	Экономика	7	3	108
+	Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	8	2	72
+	Б1.В.2.01	Математическая логика	2	2	72
+	Б1.В.2.02	Теория множеств	3	2	72
+	Б1.В.2.03	Основы тензорного анализа	4	2	72
+	Б1.В.2.04	Топология	4	4	144
+	Б1.В.2.05	Дискретная математика	5	3	108

Объем практической подготовки (акад. час)												
Итого	Лек пр. подгот	Лек пр. Лаб пр. Пр пр. подгот подгот		Сем пр. КРто пр. подгот подгот		КРи пр. подгот	СР пр. подгот	КРатт пр. подгот	Контроль пр. подгот			

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

-	-	-	-		объем в естре
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов
+	Б1.В.2.06	Механика сплошной среды	6	2	72
+	Б1.В.2.07	Теория чисел	6	3	108
+	Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	1	3	108
+	Б1.О.3.02	Компьютерная алгебра	6	3	108
+	Б1.О.3.03	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	7	4	144
+	Б1.В.3.01	Математическое моделирование на графах	5	2	72
+	Б1.В.3.02	Вычислительная линейная алгебра	5	3	108
+	Б1.В.3.03	Численные методы оптимизации	6	3	108
+	Б1.В.3.04	Теория и вычислительная сложность алгоритмов	6	3	108
+	Б1.В.3.05	Искусственные нейронные сети на Python	7	3	108
+	Б1.В.3.06	Основы программирования на кластерных вычислительных системах	8	2	72
+	Б1.В.З.ДВ.01.01	Теория колец	7	3	108
-	Б1.В.З.ДВ.01.02	Вычислительные методы в исследовании геометрических образов	7	3	108
-	Б1.В.З.ДВ.01.03	Разностные схемы	7	3	108
-	Б1.В.З.ДВ.01.04	Методы геометрической теории функций	7	3	108
-	Б1.В.З.ДВ.01.05	Статистический анализ данных	7	3	108
-	Б1.В.З.ДВ.01.06	Пространства непрерывных функций	7	3	108
+	Б1.В.З.ДВ.02.01	Основы криптографии	7	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.02.02	Метод внешних форм Картана	7	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.02.03	Современные методы вычислительной математики	7	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.02.04	Параметрический метод	7	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.02.05	Математическая теория опционов	7	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.02.06	Ср-теория	7	2	72
+	Б1.В.З.ДВ.03.01	Абелевы группы	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.03.02	Дополнительные главы дифференциальной геометрии	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.03.03	Введение в методы параллельных вычислений	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.03.04	Римановы поверхности	8	2	72

Объем практической подготовки (акад. час)												
Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Сем пр. подгот	КРто пр. подгот	КРи пр. подгот	СР пр. подгот	КРатт пр. подгот	Контроль пр. подгот			
<u>64</u>	<u>32</u>		<u>32</u>									
<u>64</u>	<u>32</u>		<u>32</u>									
<u>64</u>	<u>32</u>		<u>32</u>									
<u>64</u>	<u>32</u>		<u>32</u>									
<u>64</u>	<u>32</u>		<u>32</u>									
<u>64</u>	<u>32</u>		<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>	<u>32</u>											
<u>32</u>	<u>32</u>											
<u>32</u>	<u>32</u>											
<u>32</u>	<u>32</u>											

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (проект).plx', код направления 02.03.01, год начала подготовки 2023

-	-	-	-		объем в естре
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.e.	Часов
-	Б1.В.З.ДВ.03.05	Стохастическое исчисление	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.03.06	Дополнительные главы топологии	8	2	72
+	Б1.В.З.ДВ.04.01	Специальный семинар по алгебре	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.04.02	Специальный семинар по геометрии	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.04.03	Специальный семинар по вычислительной математике и компьютерному моделированию	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.04.04	Специальный семинар по вещественному, комплексному и функциональному анализу	8	2	72
-	Б1.В.З.ДВ.04.05	Специальный семинар по теории вероятностей и математической статистике	8	2	72
Блок 2.П	рактика				
			5	4	144
+	Б2.О.01.01(H)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	6	1	36
			7	1	36
+	Б2.O.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	8	11	396
	E2 B 01 0100	V6	3	3	108
+	Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	4	3	108
Блок 3.Го	сударственная	и итоговая аттестация			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216
ФТД.Фак	ультативные д	исциплины			
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду	1	1	36
+	ФТД.04	Основы военной подготовки	5	3	108
		Итого			

Объем практической подготовки (акад. час)												
Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Сем пр. подгот	КРто пр. подгот	КРи пр. подгот	СР пр. подгот	КРатт пр. подгот	Контроль пр. подгот			
<u>32</u>	<u>32</u>											
<u>32</u>	<u>32</u>											
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>32</u>			<u>32</u>									
<u>144</u>						<u>25</u>	<u>119</u>					
<u>16</u>						<u>6</u>	<u>10</u>					
<u>36</u>						<u>16</u>	<u>20</u>					
<u>396</u>						<u>27</u>	<u>369</u>					
<u>108</u>			<u>64</u>			<u>12</u>	<u>32</u>					
<u>108</u>			<u>64</u>			<u>12</u>	<u>32</u>					
	1			1	1							
<u>216</u>						<u>5</u>	<u>211</u>					
	T			T				1				
1184	64		224			103	793					

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'РУП 02.03.01 2023 года набора (проект).plx', код направл								год нач	ала подг	отовки 2	2023								
		Итого			Курс 1 Курс 2					Курс 3			Курс 4						
		Баз.%	Баз.% Вар.% ДВ(от з.е.			Всего Сем. 1 Сем.		Сем. 2	м. 2 Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	о Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8		
		2451.70	5up.70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	300.0		00 2	200.0	00 0	00	200.0	00	000	200.0		
	Итого (с факультативами)				191	268	244	61	31	30	60	30	30	63	33	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				191	258	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	80%	20%	20.9%	165	219	211	60	30	30	54	27	27	55	26	29	42	29	13
Б1.О.1	Универсальный цикл. Обязательная часть				19	219	22	13	8	5	6	3	3				3		3
Б1.О.2	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть					219	136	42	19	23	40	22	18	33	18	15	21	17	4
Б1.О.3	Профессиональный цикл. Обязательная часть					219	10	3	3					3		3	4	4	
Б1.В.1	Универсальный цикл. Часть, формируемая участниками образовательных отношений					219													
Б1.В.2	Общепрофессиональный цикл. Часть, формируемая участниками образовательных отношений					219	18	2		2	8	2	6	8	3	5			
Б1.В.3	Профессиональный цикл. Часть, формируемая участниками образовательных отношений					219	25							11	5	6	14	8	6
Б2	Практика	74%	26%	0%	20	30	23				6	3	3	5	4	1	12	1	11
Б2.О	Обязательная часть					30	17							5	4	1	12	1	11
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30	6				6	3	3						
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативные дисциплины					10	4	1	1					3	3				
		ОП, фак	ультатив	ы (в пери	юд ТО)		56.7	-	57.2	57.2	-	56.1	56.3	-	56.1	56.2	-	56.1	59.8
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультатив	ы (в пери	од экз.	сессий)	37.6	-	27	46.3	-	32.4	54	-	32.4	54	-	32.4	
		в период	д гос. экз	аменов				-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без э	элект. ди	сциплин г	10 физ.к		31.9	-	33.1	31.5	-	31.6	34.9	-	28.7	35	-	31.1	26.8
	поттактная расота в период то (акад.часттед)	элективные дисциплины по физ.к.				2.2	-	2.2		-	3.4	3.8	-	3.4	3.5	-			
		Блок Б1					4217.05	-	623.6	547.55	-	542.3	554.45	-	542.25	662.35	-	535.15	209.4
			сле по эл	ект. дись	ц. по ф.н	ζ	270	-	38		-	58	58	-	58	58	-	1.5	27
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2 Блок Б3					226 5	-			-	76	76	-	25	6	-	16	27 5
		Блок ФТ,	п				95	-	19.15		_				75.85				5
			<u>н</u> э всем бл	окам			4543.05	-	642.75	547.55	_	618.3	630.45	-	643.1	668.35	-	551.15	241.4
		ЭКЗАМІ					10 10100	6	3	3	9	3	6	4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ						10	6	4	5	4	1	7	3	4	10	4	6
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЗАЧЕТ	С ОЦЕНК	ОЙ (ЗаО)				1		1	2	1	1	7	3	4	5	4	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)										1		1					
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекционных				46.32%													
	Объём обязательной части от общего объёма прогр	раммы (%	%)				77.1%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						53.22%												