Контрольный экземпляр

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"
Высшая школа информационных технологий и автоматизированных систем

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 28.09.2017

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Кудряшова Е.В.*
"28 сентября 2017 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль "Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	научно-исследовательская
+	-	проектная и производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2017-2018
Образовательный стандарт (ФГОС) № 228 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по образоватльной деятельности _____ */ Коршунов А.А./*

Начальник УООД _____ */ Ворожцова Л.А /*

Директор высшей школы _____ */ Хаймина Л.Э./*

Руководитель ОПОП _____ Зеленина Л.И.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																					Э	Э	К	К																			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II																					Э	Э	К	К																			Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
III																				Э	Э	К	К																			Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																				Э	Э	К	К												Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	20	18	38	20	18	38	19	18	37	19	12	31	144
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	1	3	2	1	3	14
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2		4	4	8
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	8	10	2	8	10	36
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		24	28	**52**	24	28	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208

План Учебный план бакалавриата '01.03.02 Прикладная математика и информатика, прием 2017.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2017

-	-	Форма контроля									з.е.		-	Итого акад.часов										Курс 1														
																								Сем. 1							Сем. 2						
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																																						
Базовая часть																																						
Б1.Б.01	**Модуль 1. Общегуманитарная подготовка**	12	11					2			12	12		432	432	188	168	96		72	20	181	63	9	72		54	14	148	36	3	24		18	6	33	27
Б1.Б.01.01	Философия	2						2			3	3	36	108	108	48	42	24		18	6	33	27								3	24		18	6	33	27
Б1.Б.01.02	История		1								3	3	36	108	108	46	42	24		18	4	62		3	24		18	4	62								
Б1.Б.01.03	Экономическая теория	1									3	3	36	108	108	48	42	24		18	6	24	36	3	24		18	6	24	36							
Б1.Б.01.04	Основы правовых знаний		1								3	3	36	108	108	46	42	24		18	4	62		3	24		18	4	62								
Б1.Б.02	**Модуль 2. Языковой подготовки**	3	2				23				10	10		360	360	144	128			128	16	189	27								5			64	7	109	
Б1.Б.02.01	Иностранный язык	3	2				23				10	10	36	360	360	144	128			128	16	189	27								5			64	7	109	
Б1.Б.03	**Модуль 4. Здоровьесберегающий**		16								5	5		180	180	74	70	38		32	4	106		3	18		24	4	62								
Б1.Б.03.01	Безопасность жизнедеятельности		1								3	3	36	108	108	46	42	18		24	4	62		3	18		24	4	62								
Б1.Б.03.02	Физическая культура и спорт		6								2	2	36	72	72	28	28	20		8		44															
Б1.Б.04	**Модуль 5. Фундаментальная математика**	122334	112455				112223455				39	39		1404	1404	606	546	206		340	60	627	171	9	50		76	11	151	36	11	56		98	17	171	54
Б1.Б.04.01	Математический анализ	13	2				123				11	11	36	396	396	172	154	60		94	18	161	63	4	22		34	7	45	36	3	16		26	4	62	
Б1.Б.04.02	Комплексный анализ		4				4				3	3	36	108	108	46	42	14		28	4	62															
Б1.Б.04.03	Функциональный анализ		5				5				3	3	36	108	108	46	42	16		26	4	62															
Б1.Б.04.04	Алгебра и геометрия	23	1				12				10	10	36	360	360	158	140	56		84	18	148	54	3	18		24	4	62		4	22		34	7	54	27
Б1.Б.04.05	Дискретная математика	2	1				2				6	6	36	216	216	90	84	28		56	6	99	27	2	10		18		44		4	18		38	6	55	27
Б1.Б.04.06	Дифференциальные уравнения	4									3	3	36	108	108	48	42	16		26	6	33	27														
Б1.Б.04.07	Теория вероятностей и математическая статистика		5				5				3	3	36	108	108	46	42	16		26	4	62															
Б1.Б.05	**Модуль 6 Технологии и стандарты программирования**	2	123							2	14	14		504	504	210	192	72	120		18	267	27	3	16	26		4	62		8	40	68		10	143	27
Б1.Б.05.01	Языки и методы программирования	2	1							2	8	8	36	288	288	118	108	40	68		10	143	27	3	16	26		4	62		5	24	42		6	81	27
Б1.Б.05.02	Языки управления приложениями		3								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.Б.05.03	Математические основы программирования		2								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62									3	16	26		4	62	
Б1.Б.06	**Модуль 7. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ**	46	34				4				12	12		432	432	188	168	48	120		20	190	54														
Б1.Б.06.01	Структуры данных и алгоритмы		3								3	3	36	108	108	46	42		42		4	62															
Б1.Б.06.02	Архитектура ЭВМ и сетей	4									3	3	36	108	108	48	42	16	26		6	33	27														
Б1.Б.06.03	Операционные системы		4				4				3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.Б.06.04	Компьютерные сети	6									3	3	36	108	108	48	42	16	26		6	33	27														
Б1.Б.07	**Модуль 8. Естественно-научная подготовка**	5					5				4	4		144	144	60	54	18		36	6	57	27														
Б1.Б.07.01	Численные методы	5					5				4	4	36	144	144	60	54	18		36	6	57	27														
Б1.Б.08	**Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации**	5	7				7				7	7		252	252	106	96	36	34	26	10	119	27														
Б1.Б.08.01	Методы оптимизации		7				7				3	3	36	108	108	46	42	16		26	4	62															
Б1.Б.08.02	Математическое и компьютерное моделирование	5									4	4	36	144	144	60	54	20	34		6	57	27														
Б1.Б.09	**Модуль 10. Информационные технологии в профессиональной деятельности**	45	1				4				10	10		360	360	156	140	56	84		16	141	63	3	18	24		4	62								
Б1.Б.09.01	Базы данных	4					4				4	4	36	144	144	62	56	22	34		6	55	27														
Б1.Б.09.02	Информационные технологии		1								3	3	36	108	108	46	42	18	24		4	62		3	18	24		4	62								
Б1.Б.09.03	Проектирование и администрирование баз данных	5									3	3	36	108	108	48	42	16	26		6	24	36														
											113	*113*		*4068*	*4068*	*1732*	*1562*	*570*	*358*	*634*	*170*	*1877*	*459*	*27*	*174*	*50*	*154*	*37*	*485*	*72*	*27*	*120*	*68*	*180*	*40*	*456*	*106*
Вариативная часть																																						
Б1.В.01	**Модуль 2. Языковой подготовки**		4				4				5	5		180	180	68	64			64	4	112															
Б1.В.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере		4				4				5	5	36	180	180	68	64			64	4	112															
Б1.В.02	**Модуль 3. Проектный**		13466		46		1				15	15		540	540	182	164	68		96	18	358		3	16		26	4	62								
Б1.В.02.01	Введение в специальность		1				1				3	3	36	108	108	46	42	16		26	4	62		3	16		26	4	62								
Б1.В.02.02	Введение в проектную деятельность		3								3	3	36	108	108	44	40	28		12	4	64															
Б1.В.02.03	Проекты		46		46						6	6	36	216	216	46	40			40	6	170															
Б1.В.02.04	Дизайн научного проекта		6								3	3	36	108	108	46	42	24		18	4	62															
Б1.В.03	**Модуль 5. Фундаментальная математика**		7								3	3		108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.03.01	Методы искусственного интеллекта		7								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															

Курс 2														Курс 3														Курс 4													
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
5			64	9	80	27																																			
5			64	9	80	27																																			
																					2	20		8		44															
																					2	20		8		44															
7	38		60	14	86	54	6	30		54	10	95	27	6	32		52	8	124																						
4	22		34	7	54	27																																			
							3	14		28	4	62																													
														3	16		26	4	62																						
3	16		26	7	32	27																																			
							3	16		26	6	33	27																												
														3	16		26	4	62																						
3	16	26		4	62																																				
3	16	26		4	62																																				
3		42		4	62		6	32	52		10	95	27								3	16	26		6	33	27														
3		42		4	62																																				
							3	16	26		6	33	27																												
							3	16	26		4	62																													
																					3	16	26		6	33	27														
														4	18		36	6	57	27																					
														4	18		36	6	57	27																					
														4	20	34		6	57	27								3	16		26	4	62								
																												3	16		26	4	62								
														4	20	34		6	57	27																					
							4	22	34		6	55	27	3	16	26		6	24	36																					
							4	22	34		6	55	27																												
														3	16	26		6	24	36																					
18	*54*	*68*	*124*	*31*	*290*	*81*	*16*	*84*	*86*	*51*	*25*	*245*	*81*	*17*	*86*	*60*	*88*	*26*	*262*	*90*	*5*	*36*	*26*	*8*	*6*	*77*	*27*	*3*	*16*		*26*	*4*	*62*							
							5			64	4	112																													
							5			64	4	112																													
3	28		12	4	64		3			20	3	85									6	24		38	7	147															
3	28		12	4	64																																				
							3			20	3	85									3			20	3	85															
																					3	24		18	4	62															
																												3	16	26		4	62								
																												3	16	26		4	62								

-	-	Форма контроля									з.е.		-	Итого акад.часов										Курс 1														
																								Сем. 1							Сем. 2						
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
Б1.В.04	**Модуль 6. Технологии и стандарты программирования**	**7**	**3567**				**7**			**56**	**18**	**18**		**648**	**648**	**274**	**252**	**90**	**162**		**22**	**347**	**27**														
Б1.В.04.01	Объектно-ориентированное программирование		3								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.04.02	Web-технологии		5							5	4	4	36	144	144	60	56	20	36		4	84															
Б1.В.04.03	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения		7				7				3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.04.04	Системное программирование	7									4	4	36	144	144	62	56	18	38		6	55	27														
Б1.В.04.05	Разработка мобильных приложений		6							6	4	4	36	144	144	60	56	20	36		4	84															
Б1.В.05	**Модуль 8. Естественно-научная подготовка**		**57**				**5**				**6**	**6**		**216**	**216**	**94**	**86**	**30**	**16**	**40**	**8**	**122**															
Б1.В.05.01	Физика		5				5				3	3	36	108	108	46	42	16	16	10	4	62															
Б1.В.05.02	Теория систем и системный анализ		7								3	3	36	108	108	48	44	14		30	4	60															
Б1.В.06	**Модуль 10. Информационные технологии в профессиональной деятельности**	**7**					**7**				**4**	**4**		**144**	**144**	**62**	**56**	**20**	**36**		**6**	**55**	**27**														
Б1.В.06.01	Информационная безопасность	7					7				4	4	36	144	144	62	56	20	36		6	55	27														
Б1.В.07	**Модуль 11. Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления**	**6**	**58**				**8**			**6**	**12**	**12**		**432**	**432**	**174**	**160**	**58**	**102**		**14**	**231**	**27**														
Б1.В.07.01	Параллельное и распределённое программирование	6								6	6	6	36	216	216	82	76	28	48		6	107	27														
Б1.В.07.02	Параллельные численные методы		8				8				3	3	36	108	108	46	42	14	28		4	62															
Б1.В.07.03	Введение в высокопроизводительные вычисления		5								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.08	**Модуль 12. Анализ и обработка больших данных**		**58**								**6**	**6**		**216**	**216**	**92**	**84**	**34**	**24**	**26**	**8**	**124**															
Б1.В.08.01	Методы Data Mining в анализе данных мониторинга приарктических регионов		5								3	3	36	108	108	46	42	16		26	4	62															
Б1.В.08.02	Управление информацией и хранением данных		8								3	3	36	108	108	46	42	18	24		4	62															
Б1.В.09	Прикладная физическая культура и спорт		123456											328	328	328	328			328							64							64			
Б1.В.ДВ.01	**Общеуниверситетские дисциплины по выбору**		**3**								**3**	**3**		**108**	**108**	**46**	**42**	**2**		**40**	**4**	**62**															
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений (по отраслям)		3								3	3	36	108	108	46	42	2		40	4	62															
Б1.В.ДВ.01.02	Применение суперкомпьютерных технологий		3								3	3	36	108	108	46	42	2		40	4	62															
Б1.В.ДВ.01.03	Технологии компьютерной визуализации информации (инфографика, мультимедиа)		3								3	3	36	108	108	46	42	2		40	4	62															
Б1.В.ДВ.02	**Модуль 7. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ**		**3**								**3**	**3**		**108**	**108**	**46**	**42**	**10**	**32**		**4**	**62**															
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии разработки программного обеспечения		3								3	3	36	108	108	46	42	10	32		4	62															
Б1.В.ДВ.02.02	Введение в естественно-интуитивное взаимодействие с компьютером		3								3	3	36	108	108	46	42	10	32		4	62															
Б1.В.ДВ.03	**Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации**		**6**				**6**				**3**	**3**		**108**	**108**	**46**	**42**	**16**	**26**		**4**	**62**															
Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерной математики		6				6				3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.ДВ.03.02	Математические библиотеки и пакеты		6				6				3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.ДВ.04	**Модуль 1. Общегуманитарная подготовка**		**4**								**3**	**3**		**108**	**108**	**40**	**36**	**18**		**18**	**4**	**68**															
Б1.В.ДВ.04.01	Основы делового общения		4								3	3	36	108	108	40	36	18		18	4	68															
Б1.В.ДВ.04.02	Толерантность		4								3	3	36	108	108	40	36	18		18	4	68															
Б1.В.ДВ.04.03	Профессиональная этика		4								3	3	36	108	108	40	36	18		18	4	68															
Б1.В.ДВ.04.04	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья		4								3	3	36	108	108	40	36	18		18	4	68															
Б1.В.ДВ.05	**Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации**	**7**					**7**				**4**	**4**		**144**	**144**	**60**	**54**	**18**		**36**	**6**	**57**	**27**														
Б1.В.ДВ.05.01	Исследование операций	7					7				4	4	36	144	144	60	54	18		36	6	57	27														
Б1.В.ДВ.05.02	Системы поддержки принятия решений	7					7				4	4	36	144	144	60	54	18		36	6	57	27														
Б1.В.ДВ.06	**Модуль 12. Анализ и обработка больших данных**		**7**								**3**	**3**		**108**	**108**	**46**	**42**	**16**	**26**		**4**	**62**															
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в интеллектуальный анализ данных		7								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															
Б1.В.ДВ.06.02	Введение в анализ больших данных		7								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62															

Курс 2														Курс 3														Курс 4													
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
3	16	26		4	62									4	20	36		4	84		4	20	36		4	84		7	34	64		10	117	27							
3	16	26		4	62																																				
														4	20	36		4	84																						
																												3	16	26		4	62								
																												4	18	36		6	55	27							
																					4	20	36		4	84															
														3	16	16	10	4	62									3	14		30	4	60									
														3	16	16	10	4	62																						
																												3	14		30	4	60								
																												4	20	36		6	55	27							
																												4	20	36		6	55	27							
														3	16	26		4	62		6	28	48		6	107	27								3	14	28		4	62	
																					6	28	48		6	107	27														
																																			3	14	28		4	62	
														3	16	26		4	62																						
														3	16		26	4	62																3	18	24		4	62	
														3	16		26	4	62																						
																																			3	18	24		4	62	
			64							64							36							36																	
3	2		40	4	62																																				
3	2		40	4	62																																				
3	2		40	4	62																																				
3	2		40	4	62																																				
3	10	32		4	62																																				
3	10	32		4	62																																				
3	10	32		4	62																																				
																					3	16	26		4	62														
																					3	16	26		4	62														
																					3	16	26		4	62														
							3	18		18	4	68																													
							3	18		18	4	68																													
							3	18		18	4	68																													
							3	18		18	4	68																													
							3	18		18	4	68																													
																												4	18		36	6	57	27							
																												4	18		36	6	57	27							
																												4	18		36	6	57	27							
																												3	16	26		4	62								
																												3	16	26		4	62								
																												3	16	26		4	62								

План Учебный план бакалавриата '01.03.02 Прикладная математика и информатика, прием 2017.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2017

-	-	Форма контроля									з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 1														
																							Сем. 1							Сем. 2						
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
Б1.В.ДВ.07	**Модуль 10. Информационные технологии в профессиональной деятельности**		8								3	3		108	108	46	42	16	26		4	62														
Б1.В.ДВ.07.01	Поддержка приложений в пользовательских операционных системах		8								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62														
Б1.В.ДВ.07.02	Юзабилити-инжиниринг		8								3	3	36	108	108	46	42	16	26		4	62														
Б1.В.ДВ.08	**Модуль 11. Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления**		8								3	3		108	108	46	42	14		28	4	62														
Б1.В.ДВ.08.01	Параллельные методы решения вычислительно сложных задач инженерных расчетов		8								3	3	36	108	108	46	42	14		28	4	62														
Б1.В.ДВ.08.02	Параллельные методы решения вычислительно сложных естественно-научных задач		8								3	3	36	108	108	46	42	14		28	4	62														
Б1.В.ДВ.09	**Модуль 12. Анализ и обработка больших данных**	8									3	3		108	108	48	42	14		28	6	24	36													
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладные вопросы интеллектуального анализа данных	8									3	3	36	108	108	48	42	14		28	6	24	36													
Б1.В.ДВ.09.02	Приложения анализа больших данных	8									3	3	36	108	108	48	42	14		28	6	24	36													
Б1.В.ДВ.10	**Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации**		8				8				3	3		108	108	46	42	14		28	4	62														
Б1.В.ДВ.10.01	Теория риска		8				8				3	3	36	108	108	46	42	14		28	4	62														
Б1.В.ДВ.10.02	Теория игр		8				8				3	3	36	108	108	46	42	14		28	4	62														
											100	*100*		*3928*	*3928*	*1790*	*1662*	*454*	*476*	*732*	*128*	*1994*	*144*	*3*	*16*		*90*	*4*	*62*					*61*			
											213	*213*		*7996*	*7996*	*3522*	*3224*	*1024*	*834*	*1366*	*298*	*3871*	*603*	*30*	*190*	*50*	*244*	*41*	*547*	*72*	*27*	*120*	*68*	*244*	*40*	*456*	*108*
Блок 2.Практики																																					
Вариативная часть																																					
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2							3	3	36	108	108	4					4	104									3				4	104	
Б2.В.02(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4							3	3	36	108	108	4					4	104															
Б2.В.03(П)	Производственная практика, проектно-технологическая практика			6							3	3	36	108	108	4					4	104															
Б2.В.04(П)	Производственная практика, преддипломная практика			8							6	6	36	216	216	4					4	212															
Б2.В.05(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа			67							6	6	36	216	216	36	32			32	4	180															
											21	*21*		*756*	*756*	*52*	*32*			*32*	*20*	*701*									*3*				*4*	*104*	
											21	*21*		*756*	*756*	*52*	*32*			*32*	*20*	*701*									*3*				*4*	*104*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																					
Базовая часть																																					
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	8									6	6	36	216	216	7					7	182	27														
											6	*6*		*216*	*216*	*7*					*7*	*182*	*27*														
											6	*6*		*216*	*216*	*7*					*7*	*182*	*27*														
ФТД.Факультативы																																					
ФТД.01	Адаптивные курсы по математике		1								1	1	36	36	36	36	36	14		22				1	14		22										
											1	*1*		*36*	*36*	*36*	*36*	*14*		*22*				*1*	*14*		*22*										
											1	*1*		*36*	*36*	*36*	*36*	*14*		*22*				*1*	*14*		*22*										

План Учебный план бакалавриата '01.03.02 Прикладная математика и информатика, прием 2017.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2017

Курс 2														Курс 3														Курс 4													
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
																																		3	16	26		4	62	
																																		3	16	26		4	62	
																																		3	16	26		4	62	
																																		3	14		28	4	62	
																																		3	14		28	4	62	
																																		3	14		28	4	62	
																																		3	14		28	6	24	36
																																		3	14		28	6	24	36
																																		3	14		28	6	24	36
																																		3	14		28	4	62	
																																		3	14		28	4	62	
																																		3	14		28	4	62	
12	56	58	116	16	250		11	18		166	11	265		13	68	78	72	16	270		19	89	110	74	21	400	27	24	118	152	66	34	413	81	18	90	78	84	26	334	36
30	110	126	240	42	540	81	27	102	86	220	37	510	81	30	154	138	160	42	532	90	24	124	136	82	27	477	54	27	134	152	92	38	475	81	18	90	78	84	26	334	36
							3				4	104																													
																					3				4	104															
																																		6				4	212	
																					3			16	2	90		3			16	2	90								
							3				4	104									6			16	6	194		3			16	2	90		6				4	212	
							3				4	104									6			16	6	194		3			16	2	90		6				4	212	
																																		6				7	182	27
																																		6				7	182	27
																																		6				7	182	27

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '01.03.02 Прикладная математика и информатика, прием 2017.plx', код направления 01.03.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПСК-2
Б1.Б.01	Модуль 1. Общегуманитарная подготовка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4
Б1.Б.01.01	Философия	ОК-1
Б1.Б.01.02	История	ОК-2
Б1.Б.01.03	Экономическая теория	ОК-3
Б1.Б.01.04	Основы правовых знаний	ОК-4
Б1.Б.02	Модуль 2. Языковой подготовки	ОК-5
Б1.Б.02.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.03	Модуль 4. Здоровьесберегающий	ОК-8; ОК-9
Б1.Б.03.01	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.03.02	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.04	Модуль 5. Фундаментальная математика	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.01	Математический анализ	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.02	Комплексный анализ	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.03	Функциональный анализ	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.04	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.05	Дискретная математика	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.06	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.04.07	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.05	Модуль 6 Технологии и стандарты программирования	ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ПК-7
Б1.Б.05.01	Языки и методы программирования	ОК-7; ОПК-3; ПК-7
Б1.Б.05.02	Языки управления приложениями	ОПК-3; ПК-7
Б1.Б.05.03	Математические основы программирования	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.06	Модуль 7. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-7
Б1.Б.06.01	Структуры данных и алгоритмы	ОПК-1; ПК-7
Б1.Б.06.02	Архитектура ЭВМ и сетей	ОПК-4; ПК-4
Б1.Б.06.03	Операционные системы	ОПК-3; ПК-7
Б1.Б.06.04	Компьютерные сети	ОПК-4; ПК-4
Б1.Б.07	Модуль 8. Естественно-научная подготовка	ОПК-1; ПК-2; ПК-7
Б1.Б.07.01	Численные методы	ОПК-1; ПК-2; ПК-7
Б1.Б.08	Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-7; ПСК-2
Б1.Б.08.01	Методы оптимизации	ОПК-1; ПК-2; ПК-7
Б1.Б.08.02	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-3; ПК-2; ПСК-2
Б1.Б.09	Модуль 10. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5
Б1.Б.09.01	Базы данных	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.09.02	Информационные технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-5
Б1.Б.09.03	Проектирование и администрирование баз данных	ОК-6; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б1.В.01	Модуль 2. Языковой подготовки	ОК-5; ПК-2
Б1.В.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-5; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Модуль 3. Проектный	ОК-7; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Б1.В.02.01	Введение в специальность	ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В.02.02	Введение в проектную деятельность	ОК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-9
Б1.В.02.03	Проекты	ОК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-9
Б1.В.02.04	Дизайн научного проекта	ПК-1; ПК-4
Б1.В.03	Модуль 5. Фундаментальная математика	ПК-2; ПК-7
Б1.В.03.01	Методы искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-7
Б1.В.04	Модуль 6. Технологии и стандарты программирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Б1.В.04.01	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.04.02	Web-технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.04.03	Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-9
Б1.В.04.04	Системное программирование	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.04.05	Разработка мобильных приложений	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.05	Модуль 8. Естественно-научная подготовка	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.05.01	Физика	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.05.02	Теория систем и системный анализ	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.06	Модуль 10. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4; ПСК-3
Б1.В.06.01	Информационная безопасность	ОПК-4; ПСК-3
Б1.В.07	Модуль 11. Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-7; ПСК-3
Б1.В.07.01	Параллельное и распределённое программирование	ОПК-3; ПК-7; ПСК-3
Б1.В.07.02	Параллельные численные методы	ОПК-2; ПК-2; ПСК-3
Б1.В.07.03	Введение в высокопроизводительные вычисления	ОПК-3; ПСК-3
Б1.В.08	Модуль 12. Анализ и обработка больших данных	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПСК-2
Б1.В.08.01	Методы Data Mining в анализе данных мониторинга приарктических регионов	ОПК-2; ПК-1; ПСК-2
Б1.В.08.02	Управление информацией и хранением данных	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5
Б1.В.09	Прикладная физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Общеунивесрситетские дисциплины по выбору	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений (по отраслям)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Применение суперкомпьютерных технологий	ПСК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Технологии компьютерной визуализации информации (инфографика, мультимедиа)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Модуль 7. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ	ОПК-2; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии разработки программного обеспечения	ОПК-2; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Введение в естественно-интуитивное взаимодействие с компьютером	ОПК-2; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерной математики	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Математические библиотеки и пакеты	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Модуль 1. Общегуманитарная подготовка	ОК-5; ОК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.01	Основы делового общения	ОК-5; ОК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Толерантность	ОК-6; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДЗ.04.03	Профессиональная этика	ОК-6; ПК-4
Б1.В.ДЗ.04.04	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации	ПСК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Исследование операций	ПСК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Системы поддержки принятия решений	ПСК-1
Б1.В.ДВ.06	Модуль 12. Анализ и обработка больших данных	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в интеллектуальный анализ данных	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Введение в анализ больших данных	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.07	Модуль 10. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.07.01	Поддержка приложений в пользовательских операционных системах	ОПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.07.02	Юзабилити-инжиниринг	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.08	Модуль 11. Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления	ПСК-1; ПСК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Параллельные методы решения вычислительно сложных задач инженерных расчетов	ПСК-1; ПСК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Параллельные методы решения вычислительно сложных естественно-научных задач	ПСК-1; ПСК-3
Б1.В.ДВ.09	Модуль 12. Анализ и обработка больших данных	ОПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладные вопросы интеллектуального анализа данных	ОПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.09.02	Приложения анализа больших данных	ОПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.10	Модуль 9. Математическое моделирование и методы оптимизации	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ 10.01	Теория риска	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ 10.02	Теория игр	ПК-2; ПК-9
Б2	Практики	ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-1; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика, проектно-технологическая практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПСК-1; ПСК-3
Б2.В.04(П)	Производственная практика, преддипломная практик	ОК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б2.В.05(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
ФТД	Факультативы	ОК-7
ФТД.01	Адаптивные курсы по математике	ОК-7