#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Пермский национальный исследовательский политехнический университет ПНИПУ

План одобрен Ученым советом ВУЗа "28 " 04 2016 г. Протокол №8

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН Уровень высшего образования: бакалавриат Квалификация: бакалавр Форма обучения: очная 4 года Срок обучения: Факультет: прикладной математики и механики Кафедра: вычислительной математики и механики Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

Профиль программы бакалавриата: Вид профессиональной деятельности:

научно-исследовательская

проектно-конструкторская

Программа бакалавриата:

академическая

#### Календарный учебный график

	Сен	тябр	Ъ	Т		Окт	ябрь	,	Τ	Н	рябр	рь	Т		Д	ека	брь		Т	Я	нва	рь	T	d	ревр	аль			1	Мар	т		Τ	Аг	ірел	Ь	Τ	1	Лай		Τ		Ию	НЬ		T	И	ЮЛЬ			Aı	вгуст	1					I	Коли	ичест	во не,	делі	ь				
р р 2-	14 00	3	22-28 ce	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	1 4	3-6	1 =	73 HO	OH C7-	24-30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 лек	O now A	JICK -	=   9		19-25		∞	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	-29	30 мар - 5 апр	6-12 ап	0	-26	1 2	4-10 май	-	24	-	7 1	8-14 июн	-21 1		0н - 5	6-12 ию	161-	1 2	- 170	3-9 a	-16	-23	4-30		Теоретическое	5	ренноппонная	сессия	чебная практика	Гроизводственная	Подготовка к	защите ВКЕ	Государственный замен и процедура	Каникулы	Nannkyana	Всего	Kypc
1 2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2 1	13	14	15	16	17	7 1	8 1	19 2	0 2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	2 33	34	1 3:	5 30	5 3	7 31	39	40	41	42	43	3 44	45	46	5 47	7 48	3 49	50	51	52	0	В	Г	од	)	Y				3K				
1	T										T								7	Э :	9	Э	К	К											Γ	Τ	T	T					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	18	3	6	6	2					8	3	52	1
2											T							Τ	1	Э :	9	Э	К	К										Γ	Γ	Τ							Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	18	3	6	6	2					8	3	52	2
3	1										T								1	Э :	9	Э	К	К																			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	18	18	3	16	6		2				8	3	52	3
4	1										T								1	Э:	)	Э	К	К												П	П	1	П	П	Д	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	18	1	2	29	3		4	4	-	2	10	0	52	4
								_	•					_		•					_			_																		_														1	37	21	4	6	4		2	34	4	208	

Обозначени	я: - Теоретическое обучение	Э - Экзаменационная сессия	у - Учебная практика	П - Производственная практика
	Д - Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (ВКР)	г - Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	К - Каникулы	= - Обучение завершено

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОТРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ **УНИВЕРСИТЕТ** 

тучебиой работе

Н.В. Лобов 20 16 г.

Подпись

### Дисциплины (модули), практики, государственная итоговая аттестация

Факультет: прикладной математики и механики Кафедра: вычислительной математики и механики Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль программы бакалавриата: Информационные системы и технологии

	_		E		нтроля і	по	Обі	цая тру		ость по боты, А <sup>ц</sup>		и учебн	ЮЙ							Распре	еделени	1е обц	цей труд	оемкост	и по в	видам у	чебной	работ	ы по се	иестрам	, АЧ							
	H H			сем	естрам					в том ч	исле 13 них			1	І семест	1 ку	2	семест	)		3 семест			семестр			семестр	3 ку	6 c	местр		7 сем	естр	курс	8 семе		3.6	;
Кафедра	спип	Наименование дисциплины			¥	та				9					18 нед.			18 нед.			18 нед.		1	18 нед.	П		18 нед.		18	нед.		18 н	ед.	-	11 не,	д.	- СТР,	Код компетенции
Кафодра	Индекс ди		Экзамен	Диф. зачет	Зачет Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	Лекции Лабораторны	Практические	KCP	CPC	Лекции	Практические	CPC	Лекции Лабораторные	Практические	CPC	Лекции	Практические	KCP CPC	Лекции	Практические КСР	CPC	Лекции Лабораторные	Практические КСР	CPC	Лекции Лабораторные	Практические КСР	СРС Лекции	Лабораторные Практические	KCP	Лекции	Лабораторные Практические	KCP	Общая трудоемк	i i
Блок 1 (Б1	). Дисципли	іны (модули)																																				
Базовая ча	сть (обязате	льная)					3780											П																			Τ	
ГУиИ	Б1.Б.01	История		2			144		72	32	36	6 4	72				32	36	4 72																		4	OK-5
ФиП	Б1.Б.02	Философия	1				180	36	72	32	36	6 4	72	32	36	4 72																					5	OK-1, OK-5, OK-6, OK-8, OK-9
ОЗиРИ	Б1.Б.03	Иностранный язык		2	1		216		108		10	0 8	108		50	4 54		50	4 54																		6	
СиП	Б1.Б.04	Социология и политология		3			144		72	32	36	6 4	72							32	36	4 7	2														4	OK-2, OK-3, OK-4, OK-5, OK-8, OK-9
ФиП	Б1.Б.05	Правоведение			6		108		54	23	27	7 4	54																23	27 4	54						3	
вм	Б1.Б.06	Математика	2	1			360	36	162	48	10	6 8	162	24	44	4 72	24	62	4 90																		10	0 ОК-1, ОПК-2, ПК-25
вмм	Б1.Б.07	Информатика	1		2		252	36	108	26 74	1	8	108	18 5	0	4 72	8 24		4 36																		7	7 ОПК-1, ОПК-4, ПК-26
ПФ	Б1.Б.08	Физика	1	2			324	36	144	48 56	6 36	6 4	144	24 2	8 18	2 72	24 28	18	2 72																		9	ОК-1, ОПК-2, ПК-5, ПК-23, ПК-24, ПК-25
ХБТ	Б1.Б.09	Химия			2		108		54	18 16	3 16	6 4	54				18 16	16	4 54																		3	3 ОПК-2, ПК-25
OOC	Б1.Б.10	Экология			4		108		54	16	36	6 2	54										16	36 2	54												3	OK-1, OK-8
БЖ	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности			8		108		54	36 16	6	2	54																					36	16	2 54	4 3	В ПК-8
ВММ	Б1.Б.12	Теория информационных процессов и систем	4				180	36	54	18	32	2 4	90										18	32 4	90												5	5 ПК-1, ПК-7, ПК-22
BMM	Б1.Б.13	Технологии программирования	4		5	5	252	36	72	24 44	1	4	144										16 26	6 2	100	8 18	2	44									7	7 ПК-2, ПК-7
ВММ	Б1.Б.14	Информационные технологии	3			3	180	36	62	24 34	1	4	82							24 3	14	4 8	2														5	OK-4, ОПК-1
BMM	Б1.Б.15	Архитектура информационных систем	5				180	36	54	18	32	2 4	90													18	32 4	90									5	5 ОПК-5, ПК-4
вмм	Б1.Б.16	Интеллектуальные информационные системы и технологии	7				216	36	72	24 44	1	4	108																		24	44	4 10	8			6	ПK-5
ВММ	Б1.Б.17	Инструментальные средства информационных систем	7				216	36	72	24 44	1	4	108																		24	44	4 10	8			6	OПК-6, ПК-3
ВММ	Б1.Б.18	Инфокоммуникационные системы и сети		8			144		54	18	32	2 4	90																					18	32	4 90	0 4	ОПК-5, ПК-2
ВММ	Б1.Б.19	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	6		5	6	288	36	90	36 46	3	8	162													18 32	. 4	126	18 14	4	36						8	ОПК-3, ПК-1, ПК-10
ФК	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт		3	1		72		36	16	16	6 4	36	8	8	2 18				8	8	2 1	8														2	OK-6, OK-11
Вариативна	я часть (обя	зательная)					2736																															
ЭФ	Б1.В.01	Экономика		4			144		72	32	36	6 4	72										32	36 4	72												4	ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ПК-9
BMM	Б1.В.02	Управление данными	7				216	36	72	24 44	1	4	108																		24	44	4 10	8			6	6 ПК-2, ПК-3
BMM	Б1.В.03	Технологии обработки информации	5				180	36	54	18	32	2 4	90													18	32 4	90									5	Б ПК-2, ПК-22
BMM	Б1.В.04	Основы теории формальных систем	2				180	36	72	24	44	4 4	72				24	44	4 72																		5	5 ОПК-2
ВММ	Б1.В.05	Математическая логика и теория алгоритмов	1				252	36	62	14	44	4 4	154	14	44	4 154																					7	7 OK-6
вмм	Б1.В.06	Статистические методы обработки информации	4				144	36	44	16 26	3	2	64										16 26	6 2	64												4	ПК-24, ПК-25
вмм	Б1.В.07	Теория принятия решений			4		108		44	16	26	6 2	64										16	26 2	64												3	3 ОПК-1, ПК-23
ВММ	Б1.В.08	Теория информации	3				180	36	54	18 32	2	4	90					Ш		18 3	12	4 9	0					Ш						Ш			5	5 ОПК-1
ВММ	Б1.В.09	Корпоративные информационные системы		8		8	144		54	18	32	2 4	90																					18	32	4 90	0 4	ПСК-1, ПСК-2

	_		-		онтрол			Общая т	рудо	емкос рабо	ть по ты, А <sup>ц</sup>	видам ł	учебн	юй							P	аспред	делен	ие обі	цей тр	удоег	мкости	по в	идам	учебн	юй ра	боты г	10 CeN	иестра	м, АЧ									
	ИНЫ			cei	местра	М	_		-		в том ч			1		1 семе		курс	2 cen	vectn		3	семест		курс	4 co	местр	-		5 семе		3 курс	6.00	местр		7	семес		курс		местр		щ	
	Î Î					Ε.	æ									18 не	д.	-		нед.			18 нед.		<b>.</b>	18	нед.	,		18 не				нед.	_		18 нед	1.		11			сть, 3	
Кафедра	Индекс дис	Наименование дисциплины	Экзамен	Диф. зачет		30 K	Курсовая работа	Всего	, in the second	Ayda opnoie	Лабораторные	Практические	KCP	СРС	Лекции	Лабо раторные Практические	KCP CPC	Лекции	Лабораторные	Практические КСР	CPC	Лекции Лабораторные	Практические	KCP	Лекции	Лабораторные	Практические КСР	CPC	Лекции	Практические	KCP	Лекции	Лабораторные	Практические КСР	CPC	Лекции Лабо раторные	Практические	КСР	Лекции	Лабораторные	Практические КСР	СРС	Общая трудоемко	Код компетенции
вмм	Б1.В.10	Базовые информационные процессы и технологии			5			108	3	6 1	6 18	3	2	72															16 1	8	2 7	72											3	ОПК-5, ПК-1
вмм	Б1.В.11	Проектирование информационных систем управления		7			7	144	5	4 1	8 32	2	4	90																						18 32	2	4 9	0				4	ОПК-3, ПК-4, ПК-10
вмм	Б1.В.12	Моделирование процессов и систем	5					144 36	6 4	4 1	6 26	6	2	64															16 2	:6	2 6	64											4	ПК-5, ПК-23, ПК-24
вмм	Б1.В.13	Администрирование информационных систем		8				180	5	4 1	8 32	2	4	126																									18	32	4	126	5	ПСК-2
ВММ	Б1.В.14	Операционные системы			6			108	4	4 1	6	26	2	64																		16	:	26 2	64								3	ПК-4, ПСК-3
вмм	Б1.В.15	Информационная безопасность и защита информации		6			6	144	5	4 1	8 32	2	4	90																		18	32	4	90								4	ОПК-4, ПК-6, ПСК-3
вмм	Б1.В.16	Языки программирования	3					144 36	6 4	4 1	6 26	6	2	64								16 26	6	2 6	4																		4	ПК-3, ПСК-1
вмм	Б1.В.17	Надежность информационных систем			6			108	4	4 1	6	26	2	64																		16		26 2	64								3	ПК-6, ПК-9
вмм	Б1.В.18	Научно-исследовательская работа			7			108	1	2		8	4	96	$\bigsqcup$			$\perp$																	Ц		8	4 9	6			$\sqcup \downarrow$	3	OK-7, OK-10
Вариативна	я часть (дис	циплины по выбору студента)						1260																																				
	Б1.ДВ.00	Дисциплины по выбору	4, 3, 5, 6, 6, 7	3				1260 21	6 4	48 1 <sup>-</sup>	12 20	8 10	0 28	596								14 44	4 68	8 15	54 14	44	4	82	18	32	4 9	90 48	88	8	216	18 32	2	4 5	4				35	
Всего по бл	оку Б1:						-	<b>7776</b> 90	00 28	82 93	39 85	0 91	5 178	3994	1	936	  }		9	00			864			9	900			900	)		9	900			900			5	76	1	216	
Блок 2 (Б2)	Практики																																											
Вариативна	-	зательная)						540																											ΤĪ							П		
вмм	Б2.B.01	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков в научно- исследовательской деятельности)		2				108						108																													3	ПК-1, ПК-26
вмм	Б2.B.02	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		4				108						108																													3	ПК-1, ПК-26
вмм	Б2.В.03	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		6				108						108																													3	ПК-2, ПК-4, ПК-26
ВММ	Б2.В.04	Производственная практика (научно- исследовательская работа)		8				108						108																													3	ПК-4, ПК-22
вмм	Б2.B.05	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)		8				108						108																													3	ПК-4, ПК-22
Всего по бл	оку Б2:							540						540		-				1	•			-	1 '				-													- 1	15	
Блок 3 (Б3)	. Государст	венная итоговая аттестация (ГИА)																																										
Базовая час	ть (обязате	льная)						324																																				
вмм	Б3.Б.01	Государственный экзамен (подготовка и сдача)	8					54						54																													1,50	
вмм	Б3.Б.02	Подготовка к защите ВКР						216						216																													6	
ВММ Всего по бл	Б3.Б.03 оку Б3:	Процедура защиты ВКР						54 <b>324</b>	-	-				54 324							Ц							Ц							$\prod$					П		Ц	1,50 9	
Итого:											<u> </u>		+	-				<u> </u>			- 1				<u> </u>							<u> </u>			- '							- 1		
По учебном							+	<b>8640</b> 90	00 28	82 93	39 85	0 91	5 178	4858	3	936		-		00			864				900	_		900		+		900	$-\dagger$		900		+		76		240	
Аудиторная	нагрузка в і	неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:					1									23 / 52	2,00		25 /	50,00		2	1 / 48,0	00		21 /	50,00		1	18 / 50	0,00		21 /	50,00	_	19	9 / 50,	,00		20 /	52,36			
Курсовых п	бот:						+	6	+	+	+	+	+	-	1			+					1		+			-		1		+		2	$\dashv$		1		+		1	$\dashv$		+
Экзаменов:								25								4				2			4				4			4				3			4							
Зачетов:								27								3			7	5			3				3			3				4			2				4			

Обозначения: AЧ - академический час 3E - зачетная единица

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП \_\_\_\_\_

# Дисциплины по выбору студента

Факультет: прикладной математики и механики Кафедра: вычислительной математики и механики Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль программы бакалавриата: Информационные системы и технологии

	7		E		нтроля естрам		Обш	ая труд		оты, АЧ		/чебно	Й					Распред	елен	ние обы	щей	трудоемкости по	вида	ам уч	чебно	ой раб	оты п	о сем	естрам	і, АЧ									
	ИНИЕ			Cew	естрам	I		П	T	В ТОМ ЧІ И	исле з них			1 семестр	1 курс	2	семестр	3 (	емес	стр	2 курс	4 семестр			емест	гр	3 курс	6 ce	местр			7 семест		4 курс	8 ce	местр		3E	
Кафедра	Индекс дисциі	Наименование дисциплины	Экзамен	Диф. зачет	Зачет Курсовой проект		Всего	Экзамен	Аудиторные	лекции	Практические	KCP	СРС	Лекции Пабораторные Практические КСР	Лекции	Лабораторные	Практические КСР	Лекции	Практические н	WCP CPC	CPC	лекции Лабораторные Практические КСР СРС	Лекции	Лабораторные	Практические вн	KCP	Лекции	Лабораторные	нрактические КСР	СРС	Лекции	Практические	KCP CPC	Лекции	Лабораторные	Практические КСР	CPC	Общая трудоемкость, 3	Код компетенции
Блок 1 (Б1	). Дисципли	ны (модули)																																—					
	Б1.ДВ.00	Дисциплины по выбору	4, 3, 5, 6, 6, 7	3			1260	216	448 1	12 208	3 100	28	596					14 44	68	8 15	54 1	4 44 4 83	2 18	3	32	4 9	0 48	88	8	216	18 3	2	4 54	4				35	
МиМ	Б1.ДВ.01.1	Основы предпринимательской деятельности		3			144		72		68	4	72						68	4 7	72																	4	OK-2, OK-3
ИЯиСО	Б1.ДВ.01.2	Деловой (профессиональный) иностранный язык		3			144		72		68	4	72						68	4 7	72																	4	OK-1, OK-10
СиП	Б1.ДВ.01.3	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья		3			144		72		68	4	72						68	4 7	72																	4	OK-2, OK-6, OK-6, OK-8
вмм	Б1.ДВ.02.1	Информационная теория управления	4				180	36	62 1	14 44		4	82								1	4 44 4 8	2															5	ОПК-2
вмм	Б1.ДВ.02.2	Технологии искусственного интеллекта в управлении	4				180	36	62 1	14 44		4	82								1	4 44 4 8	2															5	ОПК-2
вмм	Б1.ДВ.03.1	Вычислительная математика	3				180	36	62 1	44		4	82					14 44		4 8	32																	5	ОПК-1, ПК-23
ВММ	Б1.ДВ.03.2	Программные средства компьютерной математики	3				180	36	62 1	14 44		4	82					14 44		4 8	32																	5	ОПК-1, ПК-23
ВММ	Б1.ДВ.04.1	Управление качеством и сертификация информационных систем и технологий	5				180	36	54 1	18	32	4	90										18	3	32	4 9	0											5	ПК-3, ПК-7
вмм	Б1.ДВ.04.2	Стандартизация и унификация информационных технологий	5				180	36	54 1	18	32	4	90										18	3	32	4 9	0											5	ПК-3, ПК-7
вмм	Б1.ДВ.05.1	Системы поддержки принятия решений	6				216	36	72 2	24 44		4	108														24	44	4	108								6	ОПК-1, ПК-5
вмм	Б1.ДВ.05.2	Информационные системы логистики	6				216	36	72 2	24 44		4	108														24	44	4	108								6	ОПК-1, ПК-5
вмм	Б1.ДВ.06.1	Мультимедиа технологии	6				216	36	72 2	24 44	y .	4	108														24	44	4	108								6	ПК-1, ПК-2
вмм	Б1.ДВ.06.2	Телекоммуникационные технологии	6				216	36	72 2	24 44		4	108														24	44	4	108								6	ПК-1, ПК-2
вмм	Б1.ДВ.07.1	CASE-технологии	7				144	36	54 1	18 32	:	4	54																		18 3	2	4 54	4				4	ПК-1, ПК-2
вмм	Б1.ДВ.07.2	Геоинформационные технологии	7				144	36	54 1	18 32		4	54																		18 3	2	4 54	4				4	ПК-1, ПК-2
ФК	Б1.ДВ.08	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта			1, 2, 3, 4, 5, 6		328		328		316	12		34 2			70 2		34	2		70 2			54	2			54 2										OK-6, OK-11
Всего по бл	юку Б1:	1	_				1260	216	448 1	12 208	3 100	28	596		T				288		T	144		1_1	144			3	60	+	-	108		上		-1	1	35	
Итого:															Ι						Ι		L											T					
По учебном Курсовых п	ıу плану, АЧ: роектов:						1260	216	448 1	12 208	3 100	28	596		$\perp$				288	}	1	144	+		144		-	3	60	4		108		+			-	35	
Курсовых р	абот:														t						t													ᆂ					
Экзаменов:	<u> </u>						6 1				-				+				1		+	1	+		1		-		2	+		1		+			+		
							<u> </u>	1			1								-															—					

## Сводные показатели

Факультет: прикладной математики и механики Кафедра: вычислительной математики и механики Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии Профиль программы бакалавриата: Информационные системы и технологии

Курс		трудоем чебной ра			іщая доем ть, 3Е	Пра	актики (У	',П)	Подгото	вка к защ (Д)			осэкзамеі ура защит	н ы ВКР (Г)	Ито	ого
	Ауд	CPC	Экз	Bcero	тру кос	Нед	АЧ	3E	Нед	АЧ	3E	Нед	АЧ	3E	АЧ	3E
1	872	964	216	2052	57	2	108	3	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	758	1006	288	2052	57	2	108	3	0	0	0	0	0	0	2160	60
3	700	1100	252	2052	57	2	108	3	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	552	924	144	1620	45	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Итого	2882	3994	900	7776	216	10	540	15	4	216	6	2	108	3	8640	240

27					Pac	пределен	ие зачетн	ых един	иц по учеб	ным цикл	ам				
Часть учебного цикла	Дисци	плины (мо	дули)		Практики			ГИА		Фа	культатив	ы		Всего	
	min	max	План	min	max	План	min	max	План	min	max	План	min	max	План
Базовая	105	120	108										105	120	108
Вариативная	99	111	108										99	111	108
Итого	216	219	216	12	18	15	6	9	9	0	0	0	234	246	240
Точность вычислений	0,25											Без	факультаті	ивов	240

П		25	
Подлежит	изучению	, JE	

Процент базовых дисциплин от общего объема дисциплин	48,61
Процент дисциплин по выбору студента от общего объема вариативной части	31,53
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	32,58

Декан факультета прикладной математики и механики

Заведующий кафедрой вычислительной математики и механики

В.Ю. Столбов

Н.А. Труфанов