П.П.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе _____ *А.Н. Шушин*
"14" ____ 20 17 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-17 от 29.09.2017

02.03.01

Математика и компьютерные науки

Кафедра: Информатики, математического и компьютерного моделирования

Факультет: ШЕН

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды деятельности
- научно-исследовательская - производственно-технологическая - педагогическая

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ № 1282
07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела Департамента организации образовательной деятельности _____ */ Е.В. Жилина/*

Начальник УМУ ШЕН _____ */ Е.М. Дроздова/*

Руководитель образовательной программы _____ */ Т.В. Пак/*

1. Календарный учебный график

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	Э	К	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																			Э	Э	Э	К	К												Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	18	**36**	18	11	**29**	137
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	3	3	**6**	3	2	**5**	23
У	Учебная практика					2	**2**							2
П	Производственная практика								2	**2**		4	**4**	6
Д	Выпускная квалификационная работа											2	**2**	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	**2**	2
К	Каникулы	2	8	**10**	2	6	**8**	2	6	**8**	2	8	**10**	36
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов		25												
Групп		1												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	16	17	25	26	27	28	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
Индекс	Наименование			Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение по семестрам																																							
													в том числе					Курс 1																					Курс 2																	
																		Семестр 1 [18 нед]										Семестр 2 [18 нед]										Семестр 3 [18 нед]										Семестр 4 [18 нед]									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Эссе	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ
	Итого	36	45	1	2	1	41	1	9076	9076	4878	2362	1188	243	243	170	108	266	18		18		374	162	31	180	126	306	18		18		324	144	29	180	180	260	18		29		296	153	29	216	126	324		18			279	153	32
	Итого по ООП (без факультативов)	36	43	1	2	1	41	1	8968	8968	4824	2308	1188	240	240	170	108	266	18		18		374	162	31	180	126	306	18		18		324	144	29	180	180	260	18		29		296	153	29	216	126	306		18			261	153	31
	Б=59% В=41% ДВ(от В)=34.7%										58%	28%	14%																																										
	Итого по блоку Б1	36	43	1	2	1	41	1	8320	8320	4824	2308	1188	222	222	170	108	266	18		18		374	162	31	180	126	306	18		18		324	144	29	180	180	260	18		29		296	153	29	216	126	306		18			261	153	28
	Б=59% В=41% ДВ(от В)=34.7%										58%	28%	14%																																									
Б1	Дисциплины (модули)	36	43	1	2	1	41	1	8320	8320	4824	2308	1188	222	222	170	108	266	18		18		374	162	31	180	126	306	18		18		324	144	29	180	180	260	18		29		296	153	29	216	126	306		18			261	153	28
Б1.Б	Базовая часть	18	26	1			30	1	4680	4680	2534	1543	603	130	130	152	72	266	18		18		320	162	28	162	72	234	18		18		288	144	26	144	126	170	18		18		262	90	23	144	54	216					189	117	20
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	1	5						720	720	468	216	36	20	20			72	18		18		36		4	18		90	18		18		72		6			72	18		18		36		4			72					36	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										324							72										72										72										72							
	в т.ч. часов в электронной форме:								12	12								4										4										2										2							
Б1.Б.1.1	Иностранный язык	4	1-3						576	576	396	144	36	16	16			72	18		18		36		4			72	18		18		36		4			72	18		18		36		4			72					36	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										288							22										22										22										22							
	в т.ч. часов в электронной форме:								12	12								4										4										2										2							
Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации		2						72	72	36	36		2	2											18		18					36		2																					
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.1.3	Английский язык в профессиональной сфере		5						72	72	36	36		2	2																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:										36																																												
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
*																																																								
Б1.Б.2	Гуманитарный модуль		6					1	432	432	258	174		12	12	42		54					48		4	18		18					36		2										18		18					36		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										150					42		54								9		18																			9							
	в т.ч. часов в электронной форме:									34	34					4		28																																					
Б1.Б.2.1	История		1						72	72	54	18		2	2	36		18					18		2																															
	в т.ч. часов в инт. форме:										54					36		18																																					
	в т.ч. часов в электронной форме:									2	2							2																																					
Б1.Б.2.2	Философия		6						72	72	54	18		2	2																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:										18																																												
	в т.ч. часов в электронной форме:									2	2																																												
Б1.Б.2.3	Правовые аспекты информационных технологий		4					4	72	72	36	36		2	2																															18		18					36		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										9																																					9							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.2.4	Модели и методы экономики		5						72	72	36	36		2	2																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.2.5	Основы современных образовательных технологий		1						72	72	42	30		2	2	6		36					30		2																															
	в т.ч. часов в инт. форме:										42					6		36																																					
	в т.ч. часов в электронной форме:									30	30					4		26																																					
Б1.Б.2.6	Введение в профессии Форсайт 2030		2						72	72	36	36		2	2											18		18					36		2																					
	в т.ч. часов в инт. форме:										27															9		18																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
*																																																								
Б1.Б.3	Математический модуль	9	5				23		1620	1620	900	423	297	45	45	72		72					99	81	9	72		72					72	72	8	126	54	90					72	90	12	108	36	90					72	54	10
	в т.ч. часов в инт. форме:										43							8																			18	4										9	4							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.1	Математический анализ	1-3	4				1122 3344		540	540	288	144	108	15	15	36		36					63	45	5	36		36					36	36	4	36		36					9	27	3	36		36					36		3
	в т.ч. часов в инт. форме:										8																											4										4							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия	12					1122		288	288	144	72	72	8	8	36		36					36	36	4	36		36					36	36	4																					
	в т.ч. часов в инт. форме:										8							8																																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.3	Основы функционального анализа	3					3		108	108	54	18	36	3	3																					36		18					18	36	3										
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.4	Дискретная математика и логика	3	4				3344		180	180	108	45	27	5	5																				18	36						27	27	3	18	18	18					18		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										9																										9																			
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	4	3				3344		216	216	162	27	27	6	6																				36	18	36					18		3	36	18	18					9	27	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										18																										9										9								
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.6	Теория вероятности и математическая статистика	4	5				44		180	180	108	45	27	5	5																															18		18					9	27	2
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.3.7	Математическая логика		6						108	108	36	72		3	3																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																						
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
*																																																								
Б1.Б.4	Модуль компьютерных наук	8	4				7		1368	1368	650	448	270	38	38	36	72						135	81	9	36	72						36	72	6	18	72						54		4	18	18						9	27	2
	в т.ч. часов в инт. форме:										362					10	54									10	54										72										18								
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.4.1	Языки и методы программирования	12	3				1-3		396	396	198	108	90	11	11	36	36						63	45	5	36	36						27	45	4	18	36						18		2										
	в т.ч. часов в инт. форме:										92					10	18									10	18										36																			
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.4.2	Практикум по алгоритмизации	12	3				1-3		288	288	108	117	63	8	8		36						72	36	4		36					9	27	2		36						36		2										
	в т.ч. часов в инт. форме:										108						36										36										36																			
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.4.3	Web-программирование	45					4		180	180	90	36	54	5	5																															18	18						9	27	2
	в т.ч. часов в инт. форме:										54																																				18								
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.Б.4.4	Технологии программирования	7	6						252	252	146	79	27	7	7																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:										72																																												
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																						

1	2	3	4	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	230	###	232,00	233	234	235	236	237
Индекс	Наименование			курсам и семестрам																																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
				Курс 3																				Курс 4																													
				Семестр 5 [18 нед]										Семестр 6 [18 нед]										Семестр 7 [18 нед]										Семестр 8 [11 нед]																	Код	Наименование	
				Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ									
	Итого			216	216	198		18	18		288	162	29	216	288	130		18	11	6	298	153	33	252	288	54			18		315	153	30	132	198				16	6	188	108	30	-		31.9%	1 814	72			
	Итого по ООП (без факультативов)			216	216	198		18	18		288	162	29	216	252	130		18	11	6	262	153	31	252	288	54			18		315	153	30	132	198				16	6	188	108	30	-		31.9%	1 814	72			
	Б=59% В=41% ДВ(от В)=34.7%																																																			
	Итого по блоку Б1			216	216	198		18	18		288	162	29	216	252	130		18	11	6	262	153	28	252	288	54			18		315	153	30	132	198				16	6	188	108	18	-		31.9%	1 814	72			
	Б=59% В=41% ДВ(от В)=34.7%																																																			
Б1	Дисциплины (модули)			216	216	198		18	18		288	162	29	216	252	130		18	11	6	262	153	28	252	288	54			18		315	153	30	132	198				16	6	188	108	18	-		31.9%	1 814	72			
Б1.Б	Базовая часть			108	108	90					207	63	16	72	72	54				2	160		10	18	36	54					117	27	7											-		43.7%	1 023	50			
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль					36					36		2																															-		82.6%	324	12			
						36																																													
Б1.Б.1.1	Иностранный язык																																											36		84.2%	288	12	142	Академический департамент английского	ОК-7, 11, 14
Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации																																											36		50%			76	Русского языка и литературы	ОК-1, 6, 11
Б1.Б.1.3	Английский язык в профессиональной сфере					36					36		2																															36		100%	36		142	Академический департамент английского языка	ОК-7, 11
						36																																													
*																																																				
Б1.Б.2	Гуманитарный модуль			18		18					36		2	18		36					18		2																					-		55.8%	150	34			
														10		8																																			
																2																																			
Б1.Б.2.1	История																																											36		33.3%	54	2	137	Департамент истории и археологии	ОК-9
Б1.Б.2.2	Философия													18		36					18		2																					36		66.7%	18	2	140	Департамент философии и религиовед	ОК-8
														10		8																																			
																2																																			
Б1.Б.2.3	Правовые аспекты информационных технологий																																											36		50%	9		83	Теории истории государства и права	ОК-12
Б1.Б.2.4	Модели и методы экономики			18		18					36		2																															36		50%			97	Математических методов в экономике	ОК-10
Б1.Б.2.5	Основы современных образовательных технологий																																											36		85.7%	42	30	35	Педагогической психологии	ОК-1
Б1.Б.2.6	Введение в профессии Форсайт 2030																																											36		50%	27		101	Информатики, математического и ком	ОК-2
*																																																			
Б1.Б.3	Математический модуль			36		36					36		3	18		18					72		3																					-		42%	43				
Б1.Б.3.1	Математический анализ																																											36		50%	8		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-2, 3, 12
Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия																																											36		50%	8		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-2, 3
Б1.Б.3.3	Основы функционального анализа																																											36		33.3%			101	Информатики, математического и ком	ОПК-1; ПК-2, 3
Б1.Б.3.4	Дискретная математика и логика																																											36		16.7%	9		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-3, 11
Б1.Б.3.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения																																											36		33.3%	18		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-2, 3
Б1.Б.3.6	Теория вероятности и математическая статистика			36		36					36		3																															36		50%			105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ПК-2, 3
Б1.Б.3.7	Математическая логика													18		18					72		3																					36		50%			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
*																																																			
Б1.Б.4	Модуль компьютерных наук			54	72						63	63	7	36	36					2	34		3	18	36	54					117	27	7											-		8.3%	362				
					72										36										36																										
Б1.Б.4.1	Языки и методы программирования																																											36			92		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 3, 4
Б1.Б.4.2	Практикум по алгоритмизации																																											36			108		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 4
Б1.Б.4.3	Web-программирование			18	36						27	27	3																															36			54		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 4; ПК-8
					36																																															
Б1.Б.4.4	Технологии программирования													36	36					2	34		3	18	36	18					45	27	4											36		12.3%	72		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 4; ПК-5
															36										36																										

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов		в том числе			ЗЕТ	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Эссе	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт
Б1.Б.4.5	*Базы данных*	*5*							*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.Б.4.6	*Наука о данных и аналитика больших объемов данных*		*7*						*108*	*108*	*36*	*72*		*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:													
		в т.ч. часов в электронной форме:													
*															
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности		2						72	72	36	36		2	2
		в т.ч. часов в инт. форме:													
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.Б.6	Основы проектной деятельности		2-5	6					396	396	152	244		11	11
		в т.ч. часов в инт. форме:									144				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт		1						72	72	70	2		2	2
		в т.ч. часов в инт. форме:													
		в т.ч. часов в электронной форме:								4	4				
*															
Б1.В	Вариативная часть	18	17		2	1	11		3640	3640	2290	765	585	92	92
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	15	4		2	1	7		2160	2160	1291	383	486	60	60
Б1.В.ОД.1	Физико-математический модуль	3	3				2		612	612	389	124	99	17	17
		в т.ч. часов в инт. форме:									63				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.1.1	*Теоретическая механика и физика*	*56*	*4*				*45*		*288*	*288*	*173*	*61*	*54*	*8*	*8*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*9*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.1.2	*Уравнения математической физики*	*6*	*5*						*216*	*216*	*144*	*27*	*45*	*6*	*6*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*18*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.1.3	*Методы оптимизации*		*7*						*108*	*108*	*72*	*36*		*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
*															
Б1.В.ОД.2	Математическое и компьютерное моделирование	4	1		2	1	5		612	612	394	92	126	17	17
		в т.ч. часов в инт. форме:									179				
		в т.ч. часов в электронной форме:								11	11				
Б1.В.ОД.2.1	*Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование*	*3*					*3*		*108*	*108*	*65*	*16*	*27*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:													
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.2.2	*Численные методы анализа*	*4*			*4*		*44*		*144*	*144*	*90*	*18*	*36*	*4*	*4*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*72*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.2.3	*Численные методы алгебры*	*5*			*5*		*55*		*144*	*144*	*90*	*18*	*36*	*4*	*4*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.2.4	*Численные методы дифференциальных уравнений*		*6*			*6*			*108*	*108*	*92*	*16*		*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.2.5	*Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта*	*8*							*108*	*108*	*57*	*24*	*27*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*35*				
		в т.ч. часов в электронной форме:								*11*	*11*				
*															
Б1.В.ОД.3	IT- модуль	8							936	936	508	167	261	26	26
		в т.ч. часов в инт. форме:									309				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.1	*Компьютерная графика*	*6*							*108*	*108*	*54*	*9*	*45*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.2	*Нейронные сети*	*6*							*108*	*108*	*56*	*16*	*36*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*45*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.3	*Программирование мобильных приложений*	*7*							*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.4	*Менеджмент программных проектов*	*7*							*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.5	*Компьютерный бухгалтерский анализ*	*7*							*108*	*108*	*72*	*9*	*27*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*54*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.6	*Операционные системы*	*7*							*108*	*108*	*72*	*9*	*27*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.7	*Компьютерная и сетевая безопасность*	*8*							*108*	*108*	*55*	*26*	*27*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*33*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
Б1.В.ОД.3.8	*Методы параллельного программирования*	*8*							*108*	*108*	*55*	*26*	*27*	*3*	*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*33*				
		в т.ч. часов в электронной форме:													
*															

Распределение по

Индекс	Строка	Курс 1																				Курс 2																			
		Семестр 1 [18 нед]										Семестр 2 [18 нед]										Семестр 3 [18 нед]										Семестр 4 [18 нед]									
		Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.Б.5												18		18					36		2																				
Б1.Б.6														36					36		2			8					100		3			36					36		2
	в т.ч. часов в инт. форме													36																				36							
Б1.Б.7		2		68					2		2																														
	в т.ч. часов в электронной форме			4																																					
Б1.В		18	36						54		3	18	54	72					36		3	36	54	90			11		34	63	6	72	72	90		18			72	36	8
Б1.В.ОД																						18	18	18			11		16	27	3	54	54	18		18			36	36	6
Б1.В.ОД.1																																18	18	18					18		2
	в т.ч. часов в инт. форме																																9								
Б1.В.ОД.1.1																																*18*	*18*	*18*					*18*		*2*
	в т.ч. часов в инт. форме																																*9*								
Б1.В.ОД.2																						18	18	18			11		16	27	3	36	36			18			18	36	4
	в т.ч. часов в инт. форме																															36	36								
Б1.В.ОД.2.1																						*18*	*18*	*18*			*11*		*16*	*27*	*3*										
Б1.В.ОД.2.2																																*36*	*36*			*18*			*18*	*36*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме																															*36*	*36*								

Индекс	Наименование	курсам и семестрам																																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Курс 3																						Курс 4																									
		Семестр 5 [18 нед]										Семестр 6 [18 нед]										Семестр 7 [18 нед]										Семестр 8 [11 нед]															Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ								
Б1.Б.4.5	Базы данных	36	36						36	36	4																															36			36		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 4; ПК-8
			36																																														
Б1.Б.4.6	Наука о данных и аналитика больших объемов данных																							36					72		3											36		100%			100	Компьютерных систем	ОК-14; ОПК-4
*																																																	
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности																																									36		50%			43	Безопасности жизнедеятельности в те	ОК-16
Б1.Б.6	Основы проектной деятельности		36						36		2		36						36		2																					36		52.6%	144		101	Информатики, математического и ком	ОК-3, 4, 5, 13; ПК-4
			36										36																																				
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт																																									36		97.1%		4	21	Методики преподавания циклических в	ОК-15
*																																																	
Б1.В	Вариативная часть	108	108	108		18	18		81	99	13	144	180	76		18	11	4	102	153	18	234	252				18		198	126	23	132	198				16	6	188	108	18	-		19%	791	22			
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	90	72	36		18	18		63	63	10	108	144	36		18	11	4	66	153	15	162	180				18		126	126	17	66	99					2	76	81	9	-		8.4%	551	11			
Б1.В.ОД.1	Физико-математический модуль	54	36	36			18		45	27	6	36	36	36			11		25	72	6	36	36						36		3											-		23.1%	63				
			9										9										36																										
Б1.В.ОД.1.1	Теоретическая механика и физика	18	18	18					27	27	3	18	18	18			11		16	27	3																					36		31.2%	9		97	Математических методов в экономике	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ОД.1.2	Уравнения математической физики	36	18	18			18		18		3	18	18	18					9	45	3																					36		25%	18		101	Информатики, математического и ком	ОПК-1; ПК-2, 3
			9										9																																				
Б1.В.ОД.1.3	Методы оптимизации																					36	36						36		3											36			36		101	Информатики, математического и ком	ОПК-1, 4; ПК-2, 6, 7
																							36																										
*																																																	
Б1.В.ОД.2	Математическое и компьютерное моделирование	36	36			18			18	36	4	36	36			18		2	16		3											22	33					2	24	27	3	-		4.6%	179	11			
			36										36																				33					2											
																																	11																
Б1.В.ОД.2.1	Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование																																									36		27.7%			101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ПК-2, 7
Б1.В.ОД.2.2	Численные методы анализа																																									36			72		101	Информатики, математического и ком	ОПК-1, 4; ПК-6
Б1.В.ОД.2.3	Численные методы алгебры	36	36			18			18	36	4																															36			36		101	Информатики, математического и ком	ОПК-1, 4; ПК-6
			36																																														
Б1.В.ОД.2.4	Численные методы дифференциальных уравнений											36	36			18		2	16		3																					36			36		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1, 4; ПК-6
													36																																				
Б1.В.ОД.2.5	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта																															22	33					2	24	27	3	36			35	11	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-6, 8
																																	33					2												
																																	11																
*																																																	
Б1.В.ОД.3	IT- модуль											36	72					2	25	81	6	126	144				18		90	126	14	44	66						52	54	6	-			309				
												9	72									18	144										66																
Б1.В.ОД.3.1	Компьютерная графика											18	36						9	45	3																					36			36		101	Информатики, математического и ком	ПК-5, 7
													36																																				
Б1.В.ОД.3.2	Нейронные сети											18	36					2	16	36	3																					36			45		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 4; ПК-5
												9	36																																				
Б1.В.ОД.3.3	Программирование мобильных приложений																					36	36						36	36	4											36			36		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2, 4; ПК-5
																							36																										
Б1.В.ОД.3.4	Менеджмент программных проектов																					18	36				18		36	36	4											36			36		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2; ПК-5, 8
																							36																										
Б1.В.ОД.3.5	Компьютерный бухгалтерский анализ																					36	36						9	27	3											36			54		101	Информатики, математического и ком	ОК-10; ОПК-2; ПК-8
																						18	36																										
Б1.В.ОД.3.6	Операционные системы																					36	36						9	27	3											36			36		101	Информатики, математического и ком	ОПК-2, 4; ПК-6
																							36																										
Б1.В.ОД.3.7	Компьютерная и сетевая безопасность																															22	33						26	27	3	36			33		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-1
																																	33																
Б1.В.ОД.3.8	Методы параллельного программирования																															22	33						26	27	3	36			33		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2, 4; ПК-5, 6
																																	33																
*																																																	

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Эссе	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по видам работ. Курс 1. Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2. Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ
*																																																							
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	13				4		1480	1480	999	382	99	32	32	18	36						54		3	18	54	72				36		3	18	36	72				18	36	3	18	18	72				36		2
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2-6						328	328	328																	72									72									72							
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ДВ.1																																																						
1	Решение олимпиадных задач по математике		1				1		108	108	54	54		3	3	18	36						54		3																													
	в т.ч. часов в инт. форме:										18						18																																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Объектно-ориентированное программирование		1				1		108	108	54	54		3	3	18	36						54		3																													
3	Основы алгоритмизации		1				1		108	108	54	54		3	3	18	36						54		3																													
*																																																						
Б1.В.ДВ.2																																																						
1	Дополнительные главы алгебры		2				2		108	108	72	36		3	3											18	54					36		3																					
	в т.ч. часов в инт. форме:										18																18																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Алгоритмы и структуры данных		2				2		108	108	72	36		3	3											18	54					36		3																					
3	Современные информационные технологии		2				2		108	108	72	36		3	3											18	54					36		3																					
*																																																						
Б1.В.ДВ.3																																																						
1	Теория чисел	3					3		108	108	54	18	36	3	3																				18	36					18	36	3											
	в т.ч. часов в инт. форме:										9																									9																		
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Динамические языки программирования	3					3		108	108	54	18	36	3	3																				18	36					18	36	3											
3	Языки программирования Java, Javascript	3					3		108	108	54	18	36	3	3																				18	36					18	36	3											
*																																																						
Б1.В.ДВ.4																																																						
1	Избранные главы математической логики		4				4		72	72	36	36		2	2																													18	18						36		2
	в т.ч. часов в инт. форме:										9																																		9								
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Архитектура компьютеров		4				4		72	72	36	36		2	2																													18	18						36		2
3	Системы управления контентом (CMS)		4				4		72	72	36	36		2	2																													18	18						36		2
*																																																						
Б1.В.ДВ.5																																																						
1	Функциональный анализ	5							108	108	54	18	36	3	3																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										18																																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Язык Ассемблера	5							108	108	54	18	36	3	3																																								
3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)	5							108	108	54	18	36	3	3																																								
*																																																						
Б1.В.ДВ.6																																																						
1	Криптография		6						108	108	72	36		3	3																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										36																																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Программирование компиляторов		6						108	108	72	36		3	3																																								
3	Эконометрика		6						108	108	72	36		3	3																																								
*																																																						
Б1.В.ДВ.7																																																						
1	Теория групп		7						108	108	72	36		3	3																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Геоинформационные системы (ГИС)		7						108	108	72	36		3	3																																								
3	ERP-системы (Enterprise Resource Planning)		7						108	108	72	36		3	3																																								
*																																																						
Б1.В.ДВ.8																																																						
1	Задачи оптимального управления		7						108	108	72	36		3	3																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										36																																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Защита информации		7						108	108	72	36		3	3																																								
3	Инструменты электронного обучения		7						108	108	72	36		3	3																																								
*																																																						
Б1.В.ДВ.9																																																						
1	Теория моделей		8						108	108	62	46		3	3																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										35																																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Функциональное программирование		8						108	108	62	46		3	3																																								
3	Кластерный и факторный анализ		8						108	108	62	46		3	3																																								
*																																																						
Б1.В.ДВ.10																																																						
1	Механика сплошных сред		8						108	108	68	40		3	3																																								
	в т.ч. часов в инт. форме:										46																																											
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
2	Логическое программирование		8						108	108	68	40		3	3																																								
3	1С: программирование		8						108	108	68	40		3	3																																								
*																																																						

Индекс	Наименование	курсам и семестрам																																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Курс 3																				Курс 4																											
		Семестр 5 [18 нед]										Семестр 6 [18 нед]										Семестр 7 [18 нед]										Семестр 8 [11 нед]															Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ								
*																																																	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	18	36	72					18	36	3	36	36	40					36		3	72	72						72		6	66	99				16	4	112	27	9	-		32.8%	240	11			
	Элективные курсы по физической культуре и спорту			72										40																												36		100%			21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-15
Б1.В.ДВ.1																																																	
1	Решение олимпиадных задач по математике																																									36			18		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-2, 3, 4, 12
2	Объектно-ориентированное программирование																																									36			18		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-6
3	Основы алгоритмизации																																									36			18		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2; ПК-6
*																																																	
Б1.В.ДВ.2																																																	
1	Дополнительные главы алгебры																																									36			18		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-2
2	Алгоритмы и структуры данных																																									36			18		101	Информатики, математического и комп	ПК-6, 8
3	Современные информационные технологии																																									36			18		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-6
*																																																	
Б1.В.ДВ.3																																																	
1	Теория чисел																																									36			9		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-1
2	Динамические языки программирования																																									36			9		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-6
3	Языки программирования Java, Javascript																																									36			9		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2, 4; ПК-5, 8
*																																																	
Б1.В.ДВ.4																																																	
1	Избранные главы математической логики																																									36			9		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1, 3; ПК-3
2	Архитектура компьютеров																																									36			9		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2; ПК-8
3	Системы управления контентом (CMS)																																									36			9		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2, 4; ПК-5, 8
*																																																	
Б1.В.ДВ.5																																																	
1	Функциональный анализ	18	36						18	36	3																															36			18		101	Информатики, математического и комп	ОПК-1, 3; ПК-6
			18																																														
2	Язык Ассемблера	18	36						18	36	3																															36			18		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2; ПК-6
3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)	18	36						18	36	3																															36			18		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2, 4; ПК-5, 8
*																																																	
Б1.В.ДВ.6																																																	
1	Криптография											36	36						36		3																					36			36		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2, 4; ПК-6
													36																																				
2	Программирование компиляторов											36	36						36		3																					36			36		101	Информатики, математического и комп	ОПК-4; ПК-6
3	Эконометрика											36	36						36		3																					36			36		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2; ПК-7
*																																																	
Б1.В.ДВ.7																																																	
1	Теория групп																					36	36						36		3											36					95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1, 3; ПК-1
2	Геоинформационные системы (ГИС)																					36	36						36		3											36					101	Информатики, математического и комп	ОПК-2, 4; ПК-1
3	ERP-системы (Enterprise Resource Planning)																					36	36						36		3											36					101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2, 4; ПК-7
*																																																	
Б1.В.ДВ.8																																																	
1	Задачи оптимального управления																					36	36						36		3											36			36		101	Информатики, математического и комп	ОПК-3, 4; ПК-6
																							36																										
2	Защита информации																					36	36						36		3											36			36		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2, 4; ПК-8
3	Инструменты электронного обучения																					36	36						36		3											36			36		101	Информатики, математического и комп	ПК-5, 8, 13
*																																																	
Б1.В.ДВ.9																																																	
1	Теория моделей																															22	33				5	2	46		3	36			35		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1, 3; ПК-6
																															33					2											
2	Функциональное программирование																															22	33				5	2	46		3	36			35		101	Информатики, математического и комп	ОПК-3; ПК-5, 6
3	Кластерный и факторный анализ																															22	33				5	2	46		3	36			35		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2; ПК-5, 8
*																																																	
Б1.В.ДВ.10																																																	
1	Механика сплошных сред																															22	33				11	2	40		3	36			46		101	Информатики, математического и комп	ОПК-1; ПК-2, 6
																														11	33					2											
2	Логическое программирование																															22	33				11	2	40		3	36			46		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2, 4; ПК-6
3	1С: программирование																															22	33				11	2	40		3	36			46		101	Информатики, математического и комп	ОПК-2, 4; ПК-8
*																																																	

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Эссе	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по видам работ: Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2, Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.В.ДВ.11																																																							
1	Методика преподавания математики	8							108	108	55	26	27	3	3																																									
		в т.ч. часов в инт. форме:									15																																													
		в т.ч. часов в электронной форме:								11	11																																													
2	Методика преподавания информатики	8							108	108	55	26	27	3	3																																									
3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	8							108	108	55	26	27	3	3																																									
*																																																									
ДВ*																																																								

Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б2	Практики								432	432				12	12																					
Б2.У	Учебная практика								108	108				3	3																2		108			3
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар			4				108	108				3	3																2		108			3
*																																				
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																			
*																																				
Б2.П	Производственная практика								324	324				9	9																					
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности	Вар			6				108	108				3	3																					
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности	Вар			8				108	108				3	3																					
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			8				108	108				3	3																					
*																																				

Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б3	Государственная итоговая аттестация								216	216				6	6																					

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Эс	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																																							
*																																																								

Индекс	Наименование		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		216	216				6	6																				
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз	216	216				6	6																				
*																													

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Эс	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ
ФТД	Факультативы		2						108	108	54	54		3	3																																	18					18		1
ФТД.1	Дополнительные главы теории алгоритмов		4						36	36	18	18		1	1																																	18					18		1
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
ФТД.2	Моделирование сложных процессов		6						72	72	36	36		2	2																																									
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
*																																																								

Индекс	Наименование	курсам и семестрам																																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Курс 3																				Курс 4																											
		Семестр 5 [18 нед]										Семестр 6 [18 нед]										Семестр 7 [18 нед]										Семестр 8 [11 нед]															Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ								
Б1.В.ДВ.11																																																	
1	Методика преподавания математики																															22	33						26	27	3	36			15	11	101	Информатики, математического и комг	ПК-11, 12, 13, 14
																																4	11																
																																	11																
2	Методика преподавания информатики																															22	33						26	27	3	36			15	11	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-11, 12, 13, 14
3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов																															22	33						26	27	3	36			15	11	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-11, 12, 13, 14
*																																																	
ДВ*																																																	

Индекс	Наименование		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			Компетенции
				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд						
Б2	Практики							2	108			3						4	216			6					
Б2.У	Учебная практика																										
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар																					36	1,50	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 13, 14
*																											
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																										
*																											
Б2.П	Производственная практика							2	108			3						4	216			6					
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности	Вар						2	108			3											36	1,50	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-3; ПК-6, 7, 8
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности	Вар																2	108			3	36	1,50	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар																2	108			3	36	1,50	101	Информатики, математического и комг	ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14
*																											

Индекс	Наименование		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			Компетенции
				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд						
Б3	Государственная итоговая аттестация																	4				6	-				

Индекс	Наименование	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																									-		
*																																												

Индекс	Наименование		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			Компетенции
				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд						
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР																	4	216			6					
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз																4	216			6	36	1,50	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; ОПК-1, 2, 3, 4; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14
*																											

Индекс	Наименование	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
ФТД	Факультативы												36						36		2																					-		33.3%					
ФТД.1	Дополнительные главы теории алгоритмов																																									36		100%			101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-6
ФТД.2	Моделирование сложных процессов												36						36		2																					36					101	Информатики, математического и комг	ПК-6
*																																																	

1	ОК-1	способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
	Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б1.Б.2.5	Основы современных образовательных технологий
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР
	Б1.Б.2.6	Введение в профессии Форсайт 2030
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способность понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях
	Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	владение иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.1.3	Английский язык в профессиональной сфере
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.2.2	Философия
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2.1	История
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОК-10	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.2.4	Модели и методы экономики
	Б1.В.ОД.3.5	Компьютерный бухгалтерский анализ
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОК-11	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б1.Б.1.3	Английский язык в профессиональной сфере
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОК-12	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.2.3	Правовые аспекты информационных технологий
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОК-13	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОК-14	способность к самоорганизации и к самообразованию
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б1.Б.4.6	Наука о данных и аналитика больших объемов данных
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОК-15	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОК-16	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

17	ОПК-1	готовность использовать 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 в будущей профессиональной деятельности
	Б1.Б.3.1	Математический анализ
	Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия
	Б1.Б.3.3	Основы функционального анализа
	Б1.Б.3.4	Дискретная математика и логика
	Б1.Б.3.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения
	Б1.Б.3.6	Теория вероятности и математическая статистика
	Б1.Б.3.7	Математическая логика
	Б1.В.ОД.1.1	Теоретическая механика и физика
	Б1.В.ОД.1.2	Уравнения математической физики
	Б1.В.ОД.1.3	Методы оптимизации
	Б1.В.ОД.2.1	Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование
	Б1.В.ОД.2.2	Численные методы анализа
	Б1.В.ОД.2.3	Численные методы алгебры
	Б1.В.ОД.2.4	Численные методы дифференциальных уравнений
	Б1.В.ДВ.2.1	Дополнительные главы алгебры
	Б1.В.ДВ.3.1	Теория чисел
	Б1.В.ДВ.4.1	Избранные главы математической логики
	Б1.В.ДВ.5.1	Функциональный анализ
	Б1.В.ДВ.7.1	Теория групп
	Б1.В.ДВ.9.1	Теория моделей
	Б1.В.ДВ.10.1	Механика сплошных сред
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.4.1	Языки и методы программирования
	Б1.Б.4.2	Практикум по алгоритмизации
	Б1.Б.4.3	Web-программирование
	Б1.Б.4.4	Технологии программирования
	Б1.Б.4.5	Базы данных
	Б1.В.ОД.3.2	Нейронные сети
	Б1.В.ОД.3.3	Программирование мобильных приложений
	Б1.В.ОД.3.4	Менеджмент программных проектов
	Б1.В.ОД.3.5	Компьютерный бухгалтерский анализ
	Б1.В.ОД.3.6	Операционные системы
	Б1.В.ОД.3.7	Компьютерная и сетевая безопасность
	Б1.В.ОД.3.8	Методы параллельного программирования
	Б1.В.ДВ.1.2	Объектно-ориентированное программирование
	Б1.В.ДВ.1.3	Основы алгоритмизации
	Б1.В.ДВ.2.3	Современные информационные технологии
	Б1.В.ДВ.3.2	Динамические языки программирования
	Б1.В.ДВ.3.3	Языки программирования Java, Javascript
	Б1.В.ДВ.4.2	Архитектура компьютеров
	Б1.В.ДВ.4.3	Системы управления контентом (CMS)
	Б1.В.ДВ.5.2	Язык Ассемблера
	Б1.В.ДВ.5.3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)
	Б1.В.ДВ.6.1	Криптография
	Б1.В.ДВ.6.3	Эконометрика
	Б1.В.ДВ.7.2	Геоинформационные системы (ГИС)
	Б1.В.ДВ.7.3	ERP-системы (Enterprise Resource Planning)
	Б1.В.ДВ.8.2	Защита информации
	Б1.В.ДВ.9.3	Кластерный и факторный анализ
	Б1.В.ДВ.10.2	Логическое программирование
	Б1.В.ДВ.10.3	1С: программирование
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ОПК-3	способность к самостоятельной научно-исследовательской работе
	Б1.Б.4.1	Языки и методы программирования
	Б1.В.ОД.2.5	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике
	Б1.В.ДВ.4.1	Избранные главы математической логики
	Б1.В.ДВ.5.1	Функциональный анализ
	Б1.В.ДВ.7.1	Теория групп

	Б1.В.ДВ.8.1	Задачи оптимального управления
	Б1.В.ДВ.9.1	Теория моделей
	Б1.В.ДВ.9.2	Функциональное программирование
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ОПК-4	способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем
	Б1.Б.4.1	Языки и методы программирования
	Б1.Б.4.2	Практикум по алгоритмизации
	Б1.Б.4.3	Web-программирование
	Б1.Б.4.4	Технологии программирования
	Б1.Б.4.5	Базы данных
	Б1.Б.4.6	Наука о данных и аналитика больших объемов данных
	Б1.В.ОД.1.3	Методы оптимизации
	Б1.В.ОД.2.2	Численные методы анализа
	Б1.В.ОД.2.3	Численные методы алгебры
	Б1.В.ОД.2.4	Численные методы дифференциальных уравнений
	Б1.В.ОД.3.2	Нейронные сети
	Б1.В.ОД.3.3	Программирование мобильных приложений
	Б1.В.ОД.3.6	Операционные системы
	Б1.В.ОД.3.8	Методы параллельного программирования
	Б1.В.ДВ.3.3	Языки программирования Java, Javascript
	Б1.В.ДВ.4.3	Системы управления контентом (CMS)
	Б1.В.ДВ.5.3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)
	Б1.В.ДВ.6.1	Криптография
	Б1.В.ДВ.6.2	Программирование компиляторов
	Б1.В.ДВ.7.2	Геоинформационные системы (ГИС)
	Б1.В.ДВ.7.3	ERP-системы (Enterprise Resource Planning)
	Б1.В.ДВ.8.1	Задачи оптимального управления
	Б1.В.ДВ.8.2	Защита информации
	Б1.В.ДВ.10.2	Логическое программирование
	Б1.В.ДВ.10.3	1С: программирование
	ФТД.1	Дополнительные главы теории алгоритмов
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-1	способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области
	Б1.В.ОД.3.7	Компьютерная и сетевая безопасность
	Б1.В.ДВ.3.1	Теория чисел
	Б1.В.ДВ.7.1	Теория групп
	Б1.В.ДВ.7.2	Геоинформационные системы (ГИС)
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-2	способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики
	Б1.Б.3.1	Математический анализ
	Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия
	Б1.Б.3.3	Основы функционального анализа
	Б1.Б.3.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения
	Б1.Б.3.6	Теория вероятности и математическая статистика
	Б1.В.ОД.1.2	Уравнения математической физики
	Б1.В.ОД.1.3	Методы оптимизации
	Б1.В.ОД.2.1	Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование
	Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике
	Б1.В.ДВ.2.1	Дополнительные главы алгебры
	Б1.В.ДВ.10.1	Механика сплошных сред
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-3	способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата
	Б1.Б.3.1	Математический анализ
	Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия
	Б1.Б.3.3	Основы функционального анализа
	Б1.Б.3.4	Дискретная математика и логика
	Б1.Б.3.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения
	Б1.Б.3.6	Теория вероятности и математическая статистика

	Б1.В.ОД.1.1	Теоретическая механика и физика
	Б1.В.ОД.1.2	Уравнения математической физики
	Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике
	Б1.В.ДВ.4.1	Избранные главы математической логики
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-4	способность публично представлять собственные и известные научные результаты
	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности
	Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-5	способность к анализу рынка новых решений в области наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач
	Б1.Б.4.4	Технологии программирования
	Б1.В.ОД.3.1	Компьютерная графика
	Б1.В.ОД.3.2	Нейронные сети
	Б1.В.ОД.3.3	Программирование мобильных приложений
	Б1.В.ОД.3.4	Менеджмент программных проектов
	Б1.В.ОД.3.8	Методы параллельного программирования
	Б1.В.ДВ.3.3	Языки программирования Java, Javascript
	Б1.В.ДВ.4.3	Системы управления контентом (CMS)
	Б1.В.ДВ.5.3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)
	Б1.В.ДВ.8.3	Инструменты электронного обучения
	Б1.В.ДВ.9.2	Функциональное программирование
	Б1.В.ДВ.9.3	Кластерный и факторный анализ
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПК-6	способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач
	Б1.В.ОД.1.3	Методы оптимизации
	Б1.В.ОД.2.2	Численные методы анализа
	Б1.В.ОД.2.3	Численные методы алгебры
	Б1.В.ОД.2.4	Численные методы дифференциальных уравнений
	Б1.В.ОД.2.5	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ОД.3.6	Операционные системы
	Б1.В.ОД.3.8	Методы параллельного программирования
	Б1.В.ДВ.1.2	Объектно-ориентированное программирование
	Б1.В.ДВ.1.3	Основы алгоритмизации
	Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмы и структуры данных
	Б1.В.ДВ.2.3	Современные информационные технологии
	Б1.В.ДВ.3.2	Динамические языки программирования
	Б1.В.ДВ.5.1	Функциональный анализ
	Б1.В.ДВ.5.2	Язык Ассемблера
	Б1.В.ДВ.6.1	Криптография
	Б1.В.ДВ.6.2	Программирование компиляторов
	Б1.В.ДВ.8.1	Задачи оптимального управления
	Б1.В.ДВ.9.1	Теория моделей
	Б1.В.ДВ.9.2	Функциональное программирование
	Б1.В.ДВ.10.1	Механика сплошных сред
	Б1.В.ДВ.10.2	Логическое программирование
	ФТД.1	Дополнительные главы теории алгоритмов
	ФТД.2	Моделирование сложных процессов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
27	ПК-7	способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления
	Б1.В.ОД.1.3	Методы оптимизации
	Б1.В.ОД.2.1	Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование
	Б1.В.ОД.3.1	Компьютерная графика

	Б1.В.ДВ.6.3	Эконометрика
	Б1.В.ДВ.7.3	ERP-системы (Enterprise Resource Planning)
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
28	ПК-8	способность к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области
	Б1.Б.4.3	Web-программирование
	Б1.Б.4.5	Базы данных
	Б1.В.ОД.2.5	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта
	Б1.В.ОД.3.4	Менеджмент программных проектов
	Б1.В.ОД.3.5	Компьютерный бухгалтерский анализ
	Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмы и структуры данных
	Б1.В.ДВ.3.3	Языки программирования Java, Javascript
	Б1.В.ДВ.4.2	Архитектура компьютеров
	Б1.В.ДВ.4.3	Системы управления контентом (CMS)
	Б1.В.ДВ.5.3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)
	Б1.В.ДВ.8.2	Защита информации
	Б1.В.ДВ.8.3	Инструменты электронного обучения
	Б1.В.ДВ.9.3	Кластерный и факторный анализ
	Б1.В.ДВ.10.3	1С: программирование
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
29	ПК-11	способность к организации деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)
	Б1.Б.3.4	Дискретная математика и логика
	Б1.В.ДВ.11.1	Методика преподавания математики
	Б1.В.ДВ.11.2	Методика преподавания информатики
	Б1.В.ДВ.11.3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
30	ПК-12	способность к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях
	Б1.Б.3.1	Математический анализ
	Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике
	Б1.В.ДВ.11.1	Методика преподавания математики
	Б1.В.ДВ.11.2	Методика преподавания информатики
	Б1.В.ДВ.11.3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
31	ПК-13	способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения
	Б1.В.ДВ.8.3	Инструменты электронного обучения
	Б1.В.ДВ.11.1	Методика преподавания математики
	Б1.В.ДВ.11.2	Методика преподавания информатики
	Б1.В.ДВ.11.3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
32	ПК-14	способность к проведению методических и экспертных работ в области математики
	Б1.В.ДВ.11.1	Методика преподавания математики
	Б1.В.ДВ.11.2	Методика преподавания информатики
	Б1.В.ДВ.11.3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОК-10**	**ОК-11**	**ОК-12**
			ОК-13	**ОК-14**	**ОК-15**	**ОК-16**	**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-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**				
Б1.Б.1	**Коммуникативный модуль**													
Б1.Б.1.1	*Иностранный язык*	142	ОК-7	ОК-11	ОК-14									
Б1.Б.1.2	*Русский язык в профессиональной коммуникации*	76	ОК-1	ОК-6	ОК-11									
Б1.Б.1.3	*Английский язык в профессиональной сфере*	142	ОК-7	ОК-11										
Б1.Б.2	**Гуманитарный модуль**													
Б1.Б.2.1	*История*	137	ОК-9											
Б1.Б.2.2	*Философия*	140	ОК-8											
Б1.Б.2.3	*Правовые аспекты информационных технологий*	83	ОК-12											
Б1.Б.2.4	*Модели и методы экономики*	97	ОК-10											
Б1.Б.2.5	*Основы современных образовательных технологий*	35	ОК-1											
Б1.Б.2.6	*Введение в профессии Форсайт 2030*	101	ОК-2											
Б1.Б.3	**Математический модуль**													
Б1.Б.3.1	*Математический анализ*	95	ОПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-12								
Б1.Б.3.2	*Алгебра и аналитическая геометрия*	95	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.Б.3.3	*Основы функционального анализа*	101	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.Б.3.4	*Дискретная математика и логика*	95	ОПК-1	ПК-3	ПК-11									
Б1.Б.3.5	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*	95	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.Б.3.6	*Теория вероятности и математическая статистика*	105	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.Б.3.7	*Математическая логика*	95	ОПК-1											
Б1.Б.4	**Модуль компьютерных наук**													
Б1.Б.4.1	*Языки и методы программирования*	101	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4									
Б1.Б.4.2	*Практикум по алгоритмизации*	101	ОПК-2	ОПК-4										
Б1.Б.4.3	*Web-программирование*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-8									
Б1.Б.4.4	*Технологии программирования*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5									
Б1.Б.4.5	*Базы данных*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-8									
Б1.Б.4.6	*Наука о данных и аналитика больших объемов данных*	100	ОК-14	ОПК-4										
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-16											
Б1.Б.6	Основы проектной деятельности	101	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-13	ПК-4							
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	21	ОК-15											
Б1.В.ОД.1	**Физико-математический модуль**													
Б1.В.ОД.1.1	*Теоретическая механика и физика*	97	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.1.2	*Уравнения математической физики*	101	ОПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ОД.1.3	*Методы оптимизации*	101	ОПК-1	ОПК-4	ПК-2	ПК-6	ПК-7							
Б1.В.ОД.2	**Математическое и компьютерное моделирование**													
Б1.В.ОД.2.1	*Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование*	101	ОПК-1	ПК-2	ПК-7									
Б1.В.ОД.2.2	*Численные методы анализа*	101	ОПК-1	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.2.3	*Численные методы алгебры*	101	ОПК-1	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.2.4	*Численные методы дифференциальных уравнений*	101	ОПК-1	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.2.5	*Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта*	101	ОПК-3	ПК-6	ПК-8									
Б1.В.ОД.3	**IT- модуль**													
Б1.В.ОД.3.1	*Компьютерная графика*	101	ПК-5	ПК-7										
Б1.В.ОД.3.2	*Нейронные сети*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.3.3	*Программирование мобильных приложений*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.3.4	*Менеджмент программных проектов*	101	ОПК-2	ПК-5	ПК-8									
Б1.В.ОД.3.5	*Компьютерный бухгалтерский анализ*	101	ОК-10	ОПК-2	ПК-8									
Б1.В.ОД.3.6	*Операционные системы*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ОД.3.7	*Компьютерная и сетевая безопасность*	101	ОПК-2	ПК-1										
Б1.В.ОД.3.8	*Методы параллельного программирования*	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5	ПК-6								
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-15											

Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике	101	ОПК-3	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-12							
Б1.В.ДВ.1.2	Объектно-ориентированное программирование	101	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ДВ.1.3	Основы алгоритмизации	101	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ДВ.2.1	Дополнительные главы алгебры	95	ОПК-1	ПК-2										
Б1.В.ДВ.2.2	Алгоритмы и структуры данных	101	ПК-6	ПК-8										
Б1.В.ДВ.2.3	Современные информационные технологии	101	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ДВ.3.1	Теория чисел	95	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ДВ.3.2	Динамические языки программирования	101	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ДВ.3.3	Языки программирования Java, Javascript	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5	ПК-8								
Б1.В.ДВ.4.1	Избранные главы математической логики	95	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Архитектура компьютеров	101	ОПК-2	ПК-8										
Б1.В.ДВ.4.3	Системы управления контентом (CMS)	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5	ПК-8								
Б1.В.ДВ.5.1	Функциональный анализ	101	ОПК-1	ОПК-3	ПК-6									
Б1.В.ДВ.5.2	Язык Ассемблера	101	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ДВ.5.3	CRM-системы (Customer Relationship Managment)	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5	ПК-8								
Б1.В.ДВ.6.1	Криптография	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.6.2	Программирование компиляторов	101	ОПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.6.3	Эконометрика	101	ОПК-2	ПК-7										
Б1.В.ДВ.7.1	Теория групп	95	ОПК-1	ОПК-3	ПК-1									
Б1.В.ДВ.7.2	Геоинформационные системы (ГИС)	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1									
Б1.В.ДВ.7.3	ERP-системы (Enterprise Resource Planning)	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-7									
Б1.В.ДВ.8.1	Задачи оптимального управления	101	ОПК-3	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.8.2	Защита информации	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-8									
Б1.В.ДВ.8.3	Инструменты электронного обучения	101	ПК-5	ПК-8	ПК-13									
Б1.В.ДВ.9.1	Теория моделей	95	ОПК-1	ОПК-3	ПК-6									
Б1.В.ДВ.9.2	Функциональное программирование	101	ОПК-3	ПК-5	ПК-6									
Б1.В.ДВ.9.3	Кластерный и факторный анализ	101	ОПК-2	ПК-5	ПК-8									
Б1.В.ДВ.10.1	Механика сплошных сред	101	ОПК-1	ПК-2	ПК-6									
Б1.В.ДВ.10.2	Логическое программирование	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.10.3	1С: программирование	101	ОПК-2	ОПК-4	ПК-8									
Б1.В.ДВ.11.1	Методика преподавания математики	101	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14								
Б1.В.ДВ.11.2	Методика преподавания информатики	101	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14								
Б1.В.ДВ.11.3	Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов	101	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14								
Б2	**Практики**		**ОК-3** **ПК-14**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7	ПК-8	ПК-11	ПК-13	ПК-14			
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности		ОК-3	ПК-6	ПК-7	ПК-8								
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14			
Б2.П.3	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1** **ОК-13** **ПК-5**	**ОК-2** **ОК-14** **ПК-6**	**ОК-3** **ОК-15** **ПК-7**	**ОК-4** **ОК-16** **ПК-8**	**ОК-5** **ОПК-1** **ПК-11**	**ОК-6** **ОПК-2** **ПК-12**	**ОК-7** **ОПК-3** **ПК-13**	**ОК-8** **ОПК-4** **ПК-14**	**ОК-9** **ПК-1**	**ОК-10** **ПК-2**	**ОК-11** **ПК-3**	**ОК-12** **ПК-4**
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1** **ОК-13** **ПК-5**	**ОК-2** **ОК-14** **ПК-6**	**ОК-3** **ОК-15** **ПК-7**	**ОК-4** **ОК-16** **ПК-8**	**ОК-5** **ОПК-1** **ПК-11**	**ОК-6** **ОПК-2** **ПК-12**	**ОК-7** **ОПК-3** **ПК-13**	**ОК-8** **ОПК-4** **ПК-14**	**ОК-9** **ПК-1**	**ОК-10** **ПК-2**	**ОК-11** **ПК-3**	**ОК-12** **ПК-4**
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1 ОК-13 ПК-5	ОК-2 ОК-14 ПК-6	ОК-3 ОК-15 ПК-7	ОК-4 ОК-16 ПК-8	ОК-5 ОПК-1 ПК-11	ОК-6 ОПК-2 ПК-12	ОК-7 ОПК-3 ПК-13	ОК-8 ОПК-4 ПК-14	ОК-9 ПК-1	ОК-10 ПК-2	ОК-11 ПК-3	ОК-12 ПК-4
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-4**	**ПК-6**										
ФТД.1	Дополнительные главы теории алгоритмов	101	ОПК-4	ПК-6										
ФТД.2	Моделирование сложных процессов	101	ПК-6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 1														Семестр 2														Итого за курс															
			Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Каф.	Семестры
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф						
ИТОГО				**1 116**											**31**	21		**1 116**											**29**	21		**2 232**											**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1 116**											**31**			**1 116**											**29**			**2 232**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53**														**54**														**54**														
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**54**														**48**														**51**														
		в период гос.экзаменов																																												
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**31**														**31**														**31**														
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**31**														**31**														**31**														
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																**4**														**2**														
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18												ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18										18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		36										18		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1 134										162				1 134										162				2 268										324				
		(План)		**1 116**	**580**	**170**	**108**	**266**	**18**		**18**		**374**	**162**	**31**			**1 116**	**648**	**180**	**126**	**306**	**18**		**18**		**324**	**144**	**29**			**2 232**	**###**	**350**	**234**	**572**	**36**		**36**		**698**	**306**	**60**			
1	Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	За	**144**	108			72	18		18		36		4		За(2)	**216**	144	18		90	18		18		72		6		За(3)	**360**	252	18		162	36		36		108		10			12345
2	*Б1.Б.1.1*	*Иностранный язык*	За	**144**	108			72	18		18		36		4		За	**144**	108			72	18		18		36		4		За(2)	**288**	216			144	36		36		72		8		142	1234
3	*Б1.Б.1.2*	*Русский язык в профессиональной коммуникации*															За	**72**	36	18		18					36		2		За	**72**	36	18		18					36		2		76	2
4	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль	За(2)	**144**	96	42		54					48		4		За	**72**	36	18		18					36		2		За(3)	**216**	132	60		72					84		6			12456
5	*Б1.Б.2.1*	*История*	За	**72**	54	36		18					18		2																За	**72**	54	36		18					18		2		137	1
6	*Б1.Б.2.5*	*Основы современных образовательных технологий*	За	**72**	42	6		36					30		2																За	**72**	42	6		36					30		2		35	1
7	*Б1.Б.2.6*	*Введение в профессии Форсайт 2030*															За	**72**	36	18		18					36		2		За	**72**	36	18		18					36		2		101	2
8	Б1.Б.3	Математический модуль	Экз(2) К(4)	**324**	144	72		72					99	81	9		Экз(2) К(4)	**288**	144	72		72					72	72	8		Экз(4) К(8)	**612**	288	144		144					171	153	17			123456
9	*Б1.Б.3.1*	*Математический анализ*	Экз К(2)	**180**	72	36		36					63	45	5		Экз К(2)	**144**	72	36		36					36	36	4		Экз(2) К(4)	**324**	144	72		72					99	81	9		95	1234
10	*Б1.Б.3.2*	*Алгебра и аналитическая геометрия*	Экз К(2)	**144**	72	36		36					36	36	4		Экз К(2)	**144**	72	36		36					36	36	4		Экз(2) К(4)	**288**	144	72		72					72	72	8		95	12
11	Б1.Б.4	Модуль компьютерных наук	Экз(2) К(2)	**324**	108	36	72						135	81	9		Экз(2) К(2)	**216**	108	36	72						36	72	6		Экз(4) К(4)	**540**	216	72	144						171	153	15			1234567
12	*Б1.Б.4.1*	*Языки и методы программирования*	Экз К	**180**	72	36	36						63	45	5		Экз К	**144**	72	36	36						27	45	4		Экз(2) К(2)	**324**	144	72	72						90	90	9		101	123
13	*Б1.Б.4.2*	*Практикум по алгоритмизации*	Экз К	**144**	36		36						72	36	4		Экз К	**72**	36		36						9	27	2		Экз(2) К(2)	**216**	72		72						81	63	6		101	123
14	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности															За	**72**	36	18		18					36		2		За	**72**	36	18		18					36		2		43	2
15	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности															За	**72**	36			36					36		2		За	**72**	36			36					36		2		101	23456
16	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68					2		2																За	**72**	70	2		68					2		2		21	1
17		Элективные курсы по физической культуре и спорту															За	**72**	72			72									За	**72**	72			72									21	23456
18	Б1.В.ДВ.1.1	Решение олимпиадных задач по математике	За К	**108**	54	18	36						54		3																За К	**108**	54	18	36						54		3		101	1
19	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Объектно-ориентированное программирование*	За К	**108**	54	18	36						54		3																За К	**108**	54	18	36						54		3		101	1
20	*Б1.В.ДВ.1.3*	*Основы алгоритмизации*	За К	**108**	54	18	36						54		3																За К	**108**	54	18	36						54		3		101	1
21	Б1.В.ДВ.2.1	Дополнительные главы алгебры															За К	**108**	72	18	54						36		3		За К	**108**	72	18	54						36		3		95	2
22	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Алгоритмы и структуры данных*															За К	**108**	72	18	54						36		3		За К	**108**	72	18	54						36		3		101	2
23	*Б1.В.ДВ.2.3*	*Современные информационные технологии*															За К	**108**	72	18	54						36		3		За К	**108**	72	18	54						36		3		101	2
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) К(7)														Экз(4) За(6) К(7)														Экз(8) За(11) К(14)															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																														
КАНИКУЛЫ																2														8														10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3														Семестр 4														Итого за курс														Каф.	Семестры
			Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов										ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов										ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль			Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф						Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							
ИТОГО				**1 116**											**29**	21		**1 224**										**32**	23		**2 340**										**61**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1 116**											**29**			**1 188**										**31**			**2 304**										**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**54**														**54**													**54**														
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**51**														**51**													**51**														
		в период гос.экзаменов																																												
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**32**														**33**													**33**														
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**32**														**33**													**33**														
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**														**4**													**4**														
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18										9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18										9	ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		36										18		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1 134										162				1 134										162			2 268										324				
		(План)		**1 116**	**667**	**180**	**180**	**260**	**18**		**29**		**296**	**153**	**29**			**1 116**	**684**	**216**	**126**	**324**		**18**			**279**	**153**	**29**			**2 232**	**###**	**396**	**306**	**584**	**18**	**18**	**29**		**575**	**306**	**58**			
1	Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	За	**144**	108			72	18		18		36		4		Экз	**144**	72			72					36	36	4		Экз За	**288**	180			144	18		18		72	36	8			12345
2	*Б1.Б.1.1*	*Иностранный язык*	За	**144**	108			72	18		18		36		4		Экз	**144**	72			72					36	36	4		Экз За	**288**	180			144	18		18		72	36	8		142	1234
3	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль															За Эс	**72**	36	18		18					36		2		За Эс	**72**	36	18		18					36		2			12456
4	*Б1.Б.2.3*	*Правовые аспекты информационных технологий*															За Эс	**72**	36	18		18					36		2		За Эс	**72**	36	18		18					36		2		83	4
5	Б1.Б.3	Математический модуль	Экз(3) За К(7)	**432**	270	126	54	90					72	90	12		Экз(2) За(2) К(8)	**360**	234	108	36	90					72	54	10		Экз(5) За(3) К(15)	**792**	504	234	90	180					144	144	22			123456
6	*Б1.Б.3.1*	*Математический анализ*	Экз К(2)	**108**	72	36		36					9	27	3		За К(2)	**108**	72	36		36					36		3		Экз За К(4)	**216**	144	72		72					45	27	6		95	1234
7	*Б1.Б.3.3*	*Основы функционального анализа*	Экз К	**108**	54	36		18					18	36	3																Экз К	**108**	54	36		18					18	36	3		101	3
8	*Б1.Б.3.4*	*Дискретная математика и логика*	Экз К(2)	**108**	54	18	36						27	27	3		За К(2)	**72**	54	18	18	18					18		2		Экз За К(4)	**180**	108	36	54	18					45	27	5		95	34
9	*Б1.Б.3.5*	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*	За К(2)	**108**	90	36	18	36					18		3		Экз К(2)	**108**	72	36	18	18					9	27	3		Экз За К(4)	**216**	162	72	36	54					27	27	6		95	34
10	*Б1.Б.3.6*	*Теория вероятности и математическая статистика*															Экз К(2)	**72**	36	18		18					9	27	2		Экз К(2)	**72**	36	18		18					9	27	2		105	45
11	Б1.Б.4	Модуль компьютерных наук	За(2) К(2)	**144**	90	18	72						54		4		Экз К	**72**	36	18	18						9	27	2		Экз За(2) К(3)	**216**	126	36	90						63	27	6			1234567
12	*Б1.Б.4.1*	*Языки и методы программирования*	За К	**72**	54	18	36						18		2																За К	**72**	54	18	36						18		2		101	123
13	*Б1.Б.4.2*	*Практикум по алгоритмизации*	За К	**72**	36		36						36		2																За К	**72**	36		36						36		2		101	123
14	*Б1.Б.4.3*	*Web-программирование*															Экз К	**72**	36	18	18						9	27	2		Экз К	**72**	36	18	18						9	27	2		101	45
15	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности	За	**108**	8			8					100		3		За	**72**	36			36					36		2		За(2)	**180**	44			44					136		5		101	23456
16	Б1.В.ОД.1	Физико-математический модуль															За К	**72**	54	18	18	18					18		2		За К	**72**	54	18	18	18					18		2			4567
17	*Б1.В.ОД.1.1*	*Теоретическая механика и физика*															За К	**72**	54	18	18	18					18		2		За К	**72**	54	18	18	18					18		2		97	456
18	Б1.В.ОД.2	Математическое и компьютерное моделирование	Экз К	**108**	65	18	18	18			11		16	27	3		Экз КП К(2)	**144**	90	36	36			18			18	36	4		Экз(2) КП К(3)	**252**	155	54	54	18		18	11		34	63	7			34568
19	*Б1.В.ОД.2.1*	*Дифференциальная геометрия и геометрическое моделирование*	Экз К	**108**	65	18	18	18			11		16	27	3																Экз К	**108**	65	18	18	18			11		16	27	3		101	3
20	*Б1.В.ОД.2.2*	*Численные методы анализа*															Экз КП К(2)	**144**	90	36	36			18			18	36	4		Экз КП К(2)	**144**	90	36	36			18			18	36	4		101	4
21		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72									За	**72**	72			72									За(2)	**144**	144			144									21	23456
22	Б1.В.ДВ.3.1	Теория чисел	Экз К	**108**	54	18	36						18	36	3																Экз К	**108**	54	18	36						18	36	3		95	3
23	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Динамические языки программирования*	Экз К	**108**	54	18	36						18	36	3																Экз К	**108**	54	18	36						18	36	3		101	3
24	*Б1.В.ДВ.3.3*	*Языки программирования Java, Javascript*	Экз К	**108**	54	18	36						18	36	3																Экз К	**108**	54	18	36						18	36	3		101	3
25	Б1.В.ДВ.4.1	Избранные главы математической логики															За К	**72**	36	18	18						36		2		За К	**72**	36	18	18						36		2		95	4
26	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Архитектура компьютеров*															За К	**72**	36	18	18						36		2		За К	**72**	36	18	18						36		2		101	4
27	*Б1.В.ДВ.4.3*	*Системы управления контентом (CMS)*															За К	**72**	36	18	18						36		2		За К	**72**	36	18	18						36		2		101	4
28	ФТД.1	Дополнительные главы теории алгоритмов															За	**36**	18			18					18		1		За	**36**	18			18					18		1		101	4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(5) К(11)														Экз(5) За(6) КП К(13) Эс													Экз(10) За(11) КП К(24) Эс															
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)																108										3	2			108										3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков															ЗаО	108										3	2	ЗаО		108										3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																														
КАНИКУЛЫ																2													6															8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5														Семестр 6														Итого за курс														Каф.	Семестры
			Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							
ИТОГО				**1116**											**29**	21		**1 228**											**33**	23		**2 344**											**62**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**											**29**			**1 156**											**31**			**2 272**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53**														**54**														**54**														
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**54**														**51**														**53**														
		в период гос.экзаменов																																												
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**33**														**33**														**33**														
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**33**														**33**														**33**														
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**														**2**														**3**														
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18												ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		14										9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		32										9		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134										162				1 134										162				2 268										324				
		(План)		**1116**	**666**	**216**	**216**	**198**		**18**	**18**		**288**	**162**	**29**			**1 120**	**669**	**216**	**288**	**130**		**18**	**11**	**6**	**298**	**153**	**30**			**2 236**	**###**	**432**	**504**	**328**		**36**	**29**	**6**	**586**	**315**	**59**			
1	Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	За	**72**	36			36					36		2																За	**72**	36			36					36		2			12345
2	*Б1.Б.1.3*	*Английский язык в профессиональной сфере*	За	**72**	36			36					36		2																За	**72**	36			36					36		2		142	5
3	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль	За	**72**	36	18		18					36		2		За	**72**	54	18		36					18		2		За(2)	**144**	90	36		54					54		4			12456
4	*Б1.Б.2.2*	*Философия*															За	**72**	54	18		36					18		2		За	**72**	54	18		36					18		2		140	6
5	*Б1.Б.2.4*	*Модели и методы экономики*	За	**72**	36	18		18					36		2																За	**72**	36	18		18					36		2		97	5
6	Б1.Б.3	Математический модуль	За	**108**	72	36		36					36		3		За	**108**	36	18		18					72		3		За(2)	**216**	108	54		54					108		6			123456
7	*Б1.Б.3.6*	*Теория вероятности и математическая статистика*	За	**108**	72	36		36					36		3																За	**108**	72	36		36					36		3		105	45
8	*Б1.Б.3.7*	*Математическая логика*															За	**108**	36	18		18					72		3		За	**108**	36	18		18					72		3		95	6
9	Б1.Б.4	Модуль компьютерных наук	Экз(2)	**252**	126	54	72						63	63	7		За	**108**	74	36	36					2	34		3		Экз(2) За	**360**	200	90	108					2	97	63	10			1234567
10	*Б1.Б.4.3*	*Web-программирование*	Экз	**108**	54	18	36						27	27	3																Экз	**108**	54	18	36						27	27	3		101	45
11	*Б1.Б.4.4*	*Технологии программирования*															За	**108**	74	36	36					2	34		3		За	**108**	74	36	36					2	34		3		101	67
12	*Б1.Б.4.5*	*Базы данных*	Экз	**144**	72	36	36						36	36	4																Экз	**144**	72	36	36						36	36	4		101	5
13	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности	За	**72**	36		36						36		2		ЗаО	**72**	36		36						36		2		За ЗаО	**144**	72		72						72		4		101	23456
14	Б1.В.ОД.1	Физико-математический модуль	Экз За К	**216**	144	54	36	36			18		45	27	6		Экз(2)	**216**	119	36	36	36			11		25	72	6		Экз(3) За К	**432**	263	90	72	72			29		70	99	12			4567
15	*Б1.В.ОД.1.1*	*Теоретическая механика и физика*	Экз К	**108**	54	18	18	18					27	27	3		Экз	**108**	65	18	18	18			11		16	27	3		Экз(2) К	**216**	119	36	36	36			11		43	54	6		97	456
16	*Б1.В.ОД.1.2*	*Уравнения математической физики*	За	**108**	90	36	18	18			18		18		3		Экз	**108**	54	18	18	18					9	45	3		Экз За	**216**	144	54	36	36			18		27	45	6		101	56
17	Б1.В.ОД.2	Математическое и компьютерное моделирование	Экз КП К(2)	**144**	90	36	36			18			18	36	4		За КР	**108**	92	36	36			18		2	16		3		Экз За КП КР К(2)	**252**	182	72	72			36		2	34	36	7			34568
18	*Б1.В.ОД.2.3*	*Численные методы алгебры*	Экз КП К(2)	**144**	90	36	36			18			18	36	4																Экз КП К(2)	**144**	90	36	36			18			18	36	4		101	5
19	*Б1.В.ОД.2.4*	*Численные методы дифференциальных уравнений*															За КР	**108**	92	36	36			18		2	16		3		За КР	**108**	92	36	36			18		2	16		3		101	6
20	Б1.В.ОД.3	IT- модуль															Экз(2)	**216**	110	36	72					2	25	81	6		Экз(2)	**216**	110	36	72					2	25	81	6			678
21	*Б1.В.ОД.3.1*	*Компьютерная графика*															Экз	**108**	54	18	36						9	45	3		Экз	**108**	54	18	36						9	45	3		101	6
22	*Б1.В.ОД.3.2*	*Нейронные сети*															Экз	**108**	56	18	36					2	16	36	3		Экз	**108**	56	18	36					2	16	36	3		101	6
23		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72									За	**40**	40			40									За(2)	**112**	112			112									21	23456
24	Б1.В.ДВ.5.1	Функциональный анализ	Экз	**108**	54	18	36						18	36	3																Экз	**108**	54	18	36						18	36	3		101	5
25	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Язык Ассемблера*	Экз	**108**	54	18	36						18	36	3																Экз	**108**	54	18	36						18	36	3		101	5
26	*Б1.В.ДВ.5.3*	*CRM-системы (Customer Relationship Managment)*	Экз	**108**	54	18	36						18	36	3																Экз	**108**	54	18	36						18	36	3		101	5
27	Б1.В.ДВ.6.1	Криптография															За	**108**	72	36	36						36		3		За	**108**	72	36	36						36		3		101	6
28	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Программирование компиляторов*															За	**108**	72	36	36						36		3		За	**108**	72	36	36						36		3		101	6
29	*Б1.В.ДВ.6.3*	*Эконометрика*															За	**108**	72	36	36						36		3		За	**108**	72	36	36						36		3		101	6
30	ФТД.2	Моделирование сложных процессов															За	**72**	36		36						36		2		За	**72**	36		36						36		2		101	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(5) КП К(3)														Экз(4) За(5) ЗаО КР														Экз(9) За(10) ЗаО КП КР К(3)															
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)																108											3	2		108											3	2		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности															ЗаО	108											3	2	ЗаО	108											3	2		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																														
КАНИКУЛЫ																2														6														8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7														Семестр 8														Итого за курс														Каф.	Семестры
			Контроль	Часов											ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов										ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов										ЗЕТ				
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контроль	Всего	Недель		
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СРП	Конф						
ИТОГО				**1 080**											**30**	21		**1 080**										**30**	21		**2 160**											**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1 080**											**30**			**1 080**										**30**			**2 160**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**52**														**49**													**50**														
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**51**														**54**													**53**														
		в период гос.экзаменов																																												
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**34**														**32**													**33**														
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**34**														**32**													**33**														
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		54										9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		54											ТО: 11□ ТО*: 11□ Э: 2		108											9		ТО: 29□ ТО*: 29□ Э: 5		
		(Предельное)		1 134										162				702										108			1 836										270				
		(План)		**1 080**	**612**	**252**	**288**	**54**			**18**		**315**	**153**	**30**			**648**	**352**	**132**	**198**				**16**	**6**	**188**	**108**	**18**			**1 728**	**964**	**384**	**486**	**54**			**34**	**6**	**503**	**261**	**48**			
1	Б1.Б.4	Модуль компьютерных наук	Экз За	**252**	108	18	36	54					117	27	7															Экз За	**252**	108	18	36	54					117	27	7			1234567
2	*Б1.Б.4.4*	*Технологии программирования*	Экз	**144**	72	18	36	18					45	27	4															Экз	**144**	72	18	36	18					45	27	4		101	67
3	*Б1.Б.4.6*	*Наука о данных и аналитика больших объемов данных*	За	**108**	36			36					72		3															За	**108**	36			36					72		3		100	7
4	Б1.В.ОД.1	Физико-математический модуль	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3			4567
5	*Б1.В.ОД.1.3*	*Методы оптимизации*	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		101	7
6	Б1.В.ОД.2	Математическое и компьютерное моделирование															Экз	**108**	57	22	33					2	24	27	3	Экз	**108**	57	22	33					2	24	27	3			34568
7	*Б1.В.ОД.2.5*	*Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта*															Экз	**108**	57	22	33					2	24	27	3	Экз	**108**	57	22	33					2	24	27	3		101	8
8	Б1.В.ОД.3	IT- модуль	Экз(4)	**504**	288	126	144				18		90	126	14		Экз(2)	**216**	110	44	66						52	54	6	Экз(6)	**720**	398	170	210				18		142	180	20			678
9	*Б1.В.ОД.3.3*	*Программирование мобильных приложений*	Экз	**144**	72	36	36						36	36	4															Экз	**144**	72	36	36						36	36	4		101	7
10	*Б1.В.ОД.3.4*	*Менеджмент программных проектов*	Экз	**144**	72	18	36				18		36	36	4															Экз	**144**	72	18	36				18		36	36	4		101	7
11	*Б1.В.ОД.3.5*	*Компьютерный бухгалтерский анализ*	Экз	**108**	72	36	36						9	27	3															Экз	**108**	72	36	36						9	27	3		101	7
12	*Б1.В.ОД.3.6*	*Операционные системы*	Экз	**108**	72	36	36						9	27	3															Экз	**108**	72	36	36						9	27	3		101	7
13	*Б1.В.ОД.3.7*	*Компьютерная и сетевая безопасность*															Экз	**108**	55	22	33						26	27	3	Экз	**108**	55	22	33						26	27	3		101	8
14	*Б1.В.ОД.3.8*	*Методы параллельного программирования*															Экз	**108**	55	22	33						26	27	3	Экз	**108**	55	22	33						26	27	3		101	8
15	Б1.В.ДВ.7.1	Теория групп	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		95	7
16	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Геоинформационные системы (ГИС)*	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		101	7
17	*Б1.В.ДВ.7.3*	*ERP-системы (Enterprise Resource Planning)*	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		101	7
18	Б1.В.ДВ.8.1	Задачи оптимального управления	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		101	7
19	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Защита информации*	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		101	7
20	*Б1.В.ДВ.8.3*	*Инструменты электронного обучения*	За	**108**	72	36	36						36		3															За	**108**	72	36	36						36		3		101	7
21	Б1.В.ДВ.9.1	Теория моделей															За	**108**	62	22	33				5	2	46		3	За	**108**	62	22	33				5	2	46		3		95	8
22	*Б1.В.ДВ.9.2*	*Функциональное программирование*															За	**108**	62	22	33				5	2	46		3	За	**108**	62	22	33				5	2	46		3		101	8
23	*Б1.В.ДВ.9.3*	*Кластерный и факторный анализ*															За	**108**	62	22	33				5	2	46		3	За	**108**	62	22	33				5	2	46		3		101	8
24	Б1.В.ДВ.10.1	Механика сплошных сред															За	**108**	68	22	33				11	2	40		3	За	**108**	68	22	33				11	2	40		3		101	8
25	*Б1.В.ДВ.10.2*	*Логическое программирование*															За	**108**	68	22	33				11	2	40		3	За	**108**	68	22	33				11	2	40		3		101	8
26	*Б1.В.ДВ.10.3*	*1С: программирование*															За	**108**	68	22	33				11	2	40		3	За	**108**	68	22	33				11	2	40		3		101	8
27	Б1.В.ДВ.11.1	Методика преподавания математики															Экз	**108**	55	22	33						26	27	3	Экз	**108**	55	22	33						26	27	3		101	8
28	*Б1.В.ДВ.11.2*	*Методика преподавания информатики*															Экз	**108**	55	22	33						26	27	3	Экз	**108**	55	22	33						26	27	3		101	8
29	*Б1.В.ДВ.11.3*	*Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов*															Экз	**108**	55	22	33						26	27	3	Экз	**108**	55	22	33						26	27	3		101	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(4)														Экз(4) За(2)													Экз(9) За(6)															
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)																216										6	4		216										6	4		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности															ЗаО	108										3	2	ЗаО	108										3	2		8
		Преддипломная практика															ЗаО	108										3	2	ЗаО	108										3	2		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																		216										6	4		216										6	4		
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР		(План)																216										6	4		216										6	4		
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты															Экз	216										6	4	Экз	216										6	4		8
КАНИКУЛЫ																2													8														10		

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План	***ИТОГО***	**468**			**8**							
Факт					**8**							
План	***Учебная практика (У)***	**4**			**2**							
Факт					**2**							
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4			2							
Факт					2							
Б2.У.1			101	True	2							
План	***Производственная практика (П)***	**68**			**6**							
Факт					**6**							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности	6			2							
Факт					2							
Б2.П.1			101	True	2							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской; педагогической деятельности	8			2							
Факт					2							
Б2.П.2			101	True	2							
План	Преддипломная практика	8			2							
Факт					2							
Б2.П.3			101	True	2							
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого				236	256	243	60	31	29	61	29	32	62	29	33	60	30	30
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	31	29	60	29	31	60	29	31	60	30	30
	Итого по блоку Б1	59%	41%	34.7%	222	225	222	60	31	29	57	29	28	57	29	28	48	30	18
Б1	Дисциплины (модули)	59%	41%	34.7%	222	225	222	60	31	29	57	29	28	57	29	28	48	30	18
Б1.Б	Базовая часть				123	141	130	54	28	26	43	23	20	26	16	10	7	7	
Б1.В	Вариативная часть				84	99	92	6	3	3	14	6	8	31	13	18	41	23	18
Б2	Практики				6	12	12				3		3	3		3	6		6
Б2.Б	Базовая часть																		
Б2.В	Вариативная часть				6	12	12				3		3	3		3	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6
Б3.В	Вариативная часть																		
ФТД	Факультативы				2	10	3				1		1	2		2			
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					35.17%												
		в интерактивной форме					40.8%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.9	-	53	54	-	53.5	53.5	-	53	53.8	-	51.5	49.1
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					51.7	-	54	48	-	51	51	-	54	51	-	51	54
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					32.5	-	31.3	31	-	32.1	33	-	33	33	-	34	32
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					32.5	-	31.3	31	-	32.1	33	-	33	33	-	34	32
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.4	-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	10	5	5	9	5	4	9	5	4
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	5	6	11	5	6	10	5	5	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												1		1			
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1		1	1	1				
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1			
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						14	7	7	24	11	13	3	3				
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
		ЭССЕ (Эс)									1		1						
		РГР (РГР)																	