"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор ______________

(Проректор)

"18" ______________ 2018

Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **5066**

Номер версии учебного плана: **4**

Шифр направления: **02.03.01**

Направление: Математика и компьютерные науки

Образовательная программа: **Математика и компьютерные науки**

Уровень: Бакалавр

Нормативный срок освоения ООП: 4 года

Форма обучения: Очная

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **4 года**

I. Календарный учебный график

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль			
	1–7	8–14	15–21	22–28	29–5	6–12	13–19	20–26	27–2	3–9	10–16	17–23	24–30	1–7	8–14	15–21	22–28	29–4	5–11	12–18	19–25	26–1	2–8	9–15	16–22	23–1
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т
V																										
VI																										

Курсы	Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед. работа	магист. диссерт.	Всего
	2–8	9–15	16–22	23–29	30–5	6–12	13–19	20–26	27–3	4–10	11–17	18–24	25–31	1–7	8–14	15–21	22–28	29–5	6–12	13–19	20–26	27–1	2–8	9–15	16–22	23–31											
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	34	7						10			51
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	34	7						10			51
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	34	6			4			7			51
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	Г	Г	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	31	5			1	2	2	10			51
V																																					
VI																																					

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**8392**	**4091**	**1739**	**1734**	**618**	**4301**
2	**М.1.1**	**Основы профессиональной коммуникации**									**504**	**306**		**306**		**198**
3		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**
4	1.1.1	Основы профессиональной коммуникации									0	0				0
5		**Базовая часть**									**504**	**306**		**306**		**198**
6	1.1.2	Иностранный язык	4	1-3							432	272		272		160
7	1.1.3	Русский язык и культура речи		2							72	34		34		38
8	**М.1.2**	**Мировоззренческие аспекты профессиональной деятельности**									**216**	**85**	**68**	**17**		**131**
9		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**
10	1.2.1	Мировоззренческие аспекты профессиональной деятельности									0	0				0
11		**Базовая часть**									**216**	**85**	**68**	**17**		**131**
12	1.2.2	История		1							108	51	34	17		57
13	1.2.3	Философия		2							108	34	34			74
14	**М.1.3**	**Экономико-правовые аспекты профессиональной деятельности**									**216**	**85**	**85**			**131**
15		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**
16	1.3.1	Экономико-правовые аспекты профессиональной деятельности									0	0				0
17		**Базовая часть**									**216**	**85**	**85**			**131**
18	1.3.2	Правоведение		4							108	34	34			74
19	1.3.3	Экономическая теория		3							108	51	51			57
20	**М.1.6**	**Фундаментальная математика**									**2160**	**1037**	**544**	**493**		**1123**

Распределение по семестрам (часов в семестр); Зачетные единицы трудоемкости

N п/п	I к. 1 (17 нед.)	I к. 2 (17)	II к. 3 (17)	II к. 4 (17)	III к. 5 (17)	III к. 6 (17)	IV к. 7 (17)	IV к. 8 (13)	V к. 9 (0)	V к. 10 (0)	VI к. 11 (0)	VI к. 12 (0)	ЗЕ: Всего	Переаттестация	I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
1	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
1													**224**		**30**	**30**	**28**	**30**	**28**	**26**	**29**	**23**				
2													**14**		**3**	**5**	**3**	**3**								
3																										
4																										
5													**14**		**3**	**5**	**3**	**3**								
6	68	68	68	68									12		3	3	3	3								
7		34											2			2										
8													**6**		**3**	**3**										
9																										
10																										
11													**6**		**3**	**3**										
12	51												3		3											
13		34											3			3										
14													**6**				**3**	**3**								
15																										
16																										
17													**6**				**3**	**3**								
18				34									3					3								
19			51										3				3									
20													**60**		**12**	**13**	**12**	**9**	**10**	**4**						

21		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**																										
22	1.6.1	Фундаментальная математика									0	0				0																										
23		**Базовая часть**									**2160**	**1037**	**544**	**493**		**1123**													**60**		**12**	**13**	**12**	**9**	**10**	**4**						
24	1.6.2	Математический анализ	1-3								648	306	153	153		342	102	102	102										18		6	6	6									
25	1.6.3	Дифференциальные уравнения	4-5								252	136	68	68		116				68	68								7					3	4							
26	1.6.4	Теория алгоритмов		5							108	51	17	34		57					51								3						3							
27	1.6.5	Теория автоматов		4							72	34	34			38				34									2					2								
28	1.6.6	Дискретная математика	3								216	102	68	34		114			102										6				6									
29	1.6.7	Теория вероятностей и математическая статистика	6	5							252	136	68	68		116					68	68							7						3	4						
30	1.6.8	Математическая логика	4								144	68	34	34		76				68									4					4								
31	1.6.9	Алгебра и геометрия	1-2								468	204	102	102		264	102	102											13		6	7										
32	**М.1.7**	**Естественнонаучные основы профессиональной деятельности**									**432**	**190**	**112**	**78**		**242**													**12**							**3**	**3**	**6**				
33		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																										
34	1.7.1	Естественнонаучные основы профессиональной деятельности									0					0																										
35		**Базовая часть**									**432**	**190**	**112**	**78**		**242**													**12**							**3**	**3**	**6**				
36	1.7.2	Теоретическая механика	8								216	88	44	44		128								88					6									6				
37	1.7.3	Физика	7	6							216	102	68	34		114						51	51						6							3	3					
38	**М.1.8**	**Основания информатики и программирования**									**1080**	**544**	**255**		**289**	**536**													**30**		**10**	**5**	**8**	**3**	**4**							
39		**Контроль (Базовая часть)**									**0**	**0**				**0**																										
40	1.8.1	Проект по модулю Основания информатики и программирования									0	0				0																										
41		**Базовая часть**									**1080**	**544**	**255**		**289**	**536**													**30**		**10**	**5**	**8**	**3**	**4**							
42	1.8.2	Объектно-ориентированное программирование	4	3							216	119	51		68	97			68	51									6				3	3								
43	1.8.3	Операционные системы	1								144	68	34		34	76	68												4		4											
44	1.8.4	Языки и технологии программирования	1-2								396	187	68		119	209	102	85											11		6	5										
45	1.8.5	Архитектура ЭВМ		3							72	34	34			38			34										2				2									
46	1.8.6	Базы данных	5								144	68	34		34	76					68								4						4							
47	1.8.7	Компьютерные сети	3								108	68	34		34	40			68										3				3									
48	**М.1.17**	**Безопасность и охрана здоровья**									**72**	**22,94**		**23**		**49,06**													**2**									**2**				
49		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																										
50	1.17.1	Безопасность и охрана здоровья									0					0																										
51		**Базовая часть**									**72**	**22,94**		**23**		**49,06**													**2**									**2**				
52	1.17.2	Безопасность жизнедеятельности		8							72	22,94		23		49,06								23					2									2				
53	**М.1.42**	**Физическая культура и спорт**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**						
54		**Базовая часть**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**						
55	1.42.1	Физическая культура		6							72	51		51		21						51							2							2						
56	1.42.2	Прикладная физическая культура		1-5							328	323		323		5	68	68	68	68	51																					
57	**Б1**	**Вариативная часть по выбору студента (Блок 1)**		**5-8**							**864**	**306,8**	**91**	**125**	**91**	**557,2**					**102**	**34**	**102**	**69**					**24**						**6**	**3**	**6**	**9**				
58	**Б1**	**Вариативная часть ВУЗа (Блок 1)**	**3-8**	**1-2, 4-8**							**2232**	**1072**	**516**	**318**	**238**	**1160**	**34**	**68**	**34**	**255**	**136**	**255**	**221**	**69**					**62**		**2**	**4**	**2**	**12**	**8**	**14**	**14**	**6**				
59	**Б1**	**Дополнительные модули (Майноры)**		**7**							**216**	**68**	**68**			**148**							**68**						**6**								**6**					
60	**Б2**	**Практики**									**360**	**0**				**360**													**10**					**2**		**6**		**2**				
61	**М.2.1**	**Практика**									**360**	**0**				**360**													**10**					**2**		**6**		**2**				
62		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**					**0**																										
63	2.1.1	Практика									0					0																										
64		**Вариативная часть ВУЗа**									**360**	**0**				**360**													**10**					**2**		**6**		**2**				
65	2.1.2	Преддипломная практика		8							72	0				72													2									2				
66	2.1.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6								216	0				216													6							6						
67	2.1.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		4							72	0				72													2					2								
68	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**									**6**				
69	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**									**6**				
70		**Базовая часть**									**216**	**0**				**216**													**6**									**6**				
71	3.1.1	Выпускная квалификационная работа	8								108	0				108													3									3				
72	3.1.2	Государственный экзамен	8								108	0				108													3									3				
73	**Б4**	**Факультативы**									**324**	**78**	**12**	**66**		**246**													**9**		**3**	**3**					**3**					
74	**М.4.1**	**Стилистика устной и письменной научной речи**									**108**	**34**		**34**		**74**													**3**								**3**					
75		**По выбору студента**									**108**	**34**		**34**		**74**													**3**								**3**					
76	4.1.1	Стилистика устной и письменной научной речи		7							108	34		34		74							34						3								3					
77	**М.4.2**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**44**	**12**	**32**		**172**													**6**		**3**	**3**										
78		**Контроль (По выбору студента)**									**0**					**0**																										

79	4.2.1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья									0					0																										
80		**По выбору студента**									**216**	**44**	**12**	**32**		**172**													**6**		**3**	**3**										
81	4.2.2	Основы личностного роста		1							108	22	6	16		86	22												3		3											
82	4.2.3	Развитие ресурсов организма		2							108	22	6	16		86		22											3			3										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									8968	4091	1739	1734	618	4877	35	33	35	38	32	27	26	19					**240**	**0**	**30**	**30**	**28**	**32**	**28**	**32**	**29**	**31**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Базовой части (Блок 1)									5080	2644	1064	1291	289	2436	33	29	33	23	18	10	3	9					**132**	**0**	**28**	**26**	**26**	**18**	**14**	**9**	**3**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части ВУЗа (Блок 1)									2232	1072	516	318	238	1160	2	4	2	15	8	15	13	5					**62**	**0**	**2**	**4**	**2**	**12**	**8**	**14**	**14**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части по выбору студента (Блок 1)									1080	375	159	125	91	705	0	0	0	0	6	2	10	5					**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**3**	**12**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов																																								
		Число курсовых работ																																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю																																								
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									48						5	6	5	7	6	5	8	6																		
		Число экзаменов									30						4	3	4	5	3	4	3	4																		
		Число контрольных работ																																								

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	4	Выпускная квалификационная работа	8	2	Государственный экзамен	8	2
			Преддипломная практика	8	1						

Вид(ы) профессиональной деятельности: **основной (основные):** научно-исследовательская **дополнительный (дополнительные):** производственно-технологическая

Примечания:
1 Наименования дисциплин (модулей) отражаются в приложении учебного плана
2 Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет 42.51 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока 1. Лекционные часы могут быть уменьшены или перераспределены на практические и лабораторные занятия.
3 Количество часов, отведенных на лекционные, практические, лабораторные занятия по Вариативной части ВУЗа (Блок 1) и Вариативной части по выбору студента (Блок 1) являются максимально допустимыми
4 Число зачетов и экзаменов по образовательной программе являются максимально допустимыми
5 Возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору студента составляет 32.61 процентов вариативной частиВУЗа Блока 1 "Дисциплины (модули)"

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса ____________ Р.Х.Токарева

Директор института ____________ А.В. Германенко

Руководитель образовательной программы ____________ Т.А. Сеньчонок

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **5066**
Номер версии учебного плана: **4**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная

02.03.01
Математика и компьютерные науки
Математика и компьютерные науки

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

Вариативная часть ВУЗа и Вариативная часть по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости											
																	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.											
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
																	Недель теор. обучения в семестре																					
																	17	17	17	17	17	17	17	13	0	0	0	0										
																	часов в неделю																					
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Самостоят. работа												Всего	Перезачтение	Распределение по семестрам											
													Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия															I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
																															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**8568**		**3589**	**1622**	**1353**	**614**	**4979**												**238**		**2**	**4**	**2**	**12**	**54**	**65**	**57**	**42**				
2	**М.1.4**	**Функциональный анализ**									**108**		**51**	**34**	**17**		**57**												**3**					**3**								
3		**Вариативная часть ВУЗа**									**108**		**51**	**34**	**17**		**57**												**3**					**3**								
4	1.4.1	Функциональный анализ		4							108		51	34	17		57				51								3					3								
5	**М.1.5**	**Вычислительная математика**									**468**		**230**	**115**	**115**		**238**												**13**							**3**	**6**	**4**				
6		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																								
7	1.5.1	Вычислительная математика									0						0																								
8		**Вариативная часть ВУЗа**									**468**		**230**	**115**	**115**		**238**												**13**							**3**	**6**	**4**				
9	1.5.2	Дифференциальная геометрия и топология		7							72		34	17	17		38						34						2								2				
10	1.5.3	Теория функций комплексного переменного		6							108		68	34	34		40					68							3							3						
11	1.5.4	Численные методы	8	7							288		128	64	64		160						68	60					8								4	4				
12	**М.1.9**	**Математическая экономика**									**108**		**44**	**14**	**30**		**64**												**3**									**3**				
13		**По выбору студента**									**108**		**44**	**14**	**30**		**64**												**3**									**3**				
14	1.9.1	Математические методы в экономике		8							108		44	14	30		64							44					3									3				
15	**М.1.10**	**Математическое моделирование**									**252**		**98**	**34**	**64**		**154**												**7**									**5**	**2**			
16		**Вариативная часть ВУЗа**									**252**		**98**	**34**	**64**		**154**												**7**									**5**	**2**			
17	1.10.1	Математическое моделирование	7	8							252		98	34	64		154						68	30					7									5	2			
18	**М.1.11**	**Лингвистические основы информатики**									**216**		**102**	**68**	**34**		**114**												**6**							**3**	**3**					
19		**Вариативная часть ВУЗа**									**216**		**102**	**68**	**34**		**114**												**6**							**3**	**3**					
20	1.11.1	Лингвистические основы информатики	7	6							216		102	68	34		114					51	51						6							3	3					
21	**М.1.12**	**Дискретные и непрерывные методы оптимизации**									**396**		**204**	**102**	**68**	**34**	**192**												**11**								**3**	**4**	**4**			
22		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**		**0**				**0**																								
23	1.12.1	Дискретные и непрерывные методы оптимизации									0		0				0																								
24		**Вариативная часть ВУЗа**									**396**		**204**	**102**	**68**	**34**	**192**												**11**								**3**	**4**	**4**			
25	1.12.2	Комбинаторные алгоритмы	5	4							252		136	68	34	34	116				68	68							7								3	4				
26	1.12.3	Методы оптимизации	6								144		68	34	34		76					68							4									4				
27	**М.1.13**	**WEB и DHTML**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**												**4**									**4**				
28		**Вариативная часть ВУЗа**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**												**4**									**4**				
29	1.13.1	Web и DHTML	5								144		68	34	34		76					68							4									4				
30	**М.1.14**	**Компьютерная геометрия и графика**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**												**4**										**4**			
31		**Вариативная часть ВУЗа**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**												**4**										**4**			
32	1.14.1	Компьютерная геометрия и графика		6							144		68	34	34		76						68						4										4			
33	**М.1.15**	**Низкоуровневое программирование**									**288**		**136**	**68**	**68**		**152**												**8**									**4**	**4**			
34		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																								
35	1.15.1	Низкоуровневое программирование									0						0																								
36		**Вариативная часть ВУЗа**									**288**		**136**	**68**	**68**		**152**												**8**									**4**	**4**			
37	1.15.2	Аппаратные средства вычислительной техники	6								144		68	34	34		76					68							4										4			
38	1.15.3	Ассемблер		5							144		68	34	34		76					68							4									4				
39	**М.1.16**	**Дополнительные главы компьютерных наук**									**108**		**68**	**34**		**34**	**40**												**3**													
40		**Вариативная часть ВУЗа**									**108**		**68**	**34**		**34**	**40**												**3**													
41	1.16.1	Функциональное и логическое программирование		4							108		68	34		34	40				68								3													
42	**М.1.18**	**Интерпретируемые языки программирования**									**288**		**136**	**34**		**102**	**152**												**8**		**2**	**4**	**2**									
43		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**		**0**				**0**																								
44	1.18.1	Интерпретируемые языки программирования									0		0				0																								
45		**Вариативная часть ВУЗа**									**288**		**136**	**34**		**102**	**152**												**8**		**2**	**4**	**2**									
46	1.18.2	Скрипты		1							72		34			34	38	34											2		2											
47	1.18.3	Языки сценариев	3	2							216		102	34		68	114		68	34									6			4	2									
48	**М.1.19**	**Сетевые технологии**									**324**		**153**	**34**	**17**	**102**	**171**												**9**							**3**	**3**	**3**				
49		**По выбору студента**									**324**		**153**	**34**	**17**	**102**	**171**												**9**							**3**	**3**	**3**				

50	1.19.1	Сетевые технологии	6, 8	7							324		153	34	17	102	171						51	51	51					9							3	3	3				
51	М.1.20	**Тестирование программного обеспечения**									108		68	34		34	40													3								3					
52		**По выбору студента**									108		68	34		34	40													3								3					
53	1.20.1	Тестирование программного обеспечения		7							108		68	34		34	40							68						3								3					
54	М.1.21	**Дополнительные главы управления информацией**									216		102	51		51	114													6							3	3					
55		**Контроль (По выбору студента)**									36		0				36													1								1					
56	1.21.1	Проект по модулю "Дополнительные главы управления информацией"							7		36		0				36													1								1					
57		**По выбору студента**									180		102	51		51	78													5							3	2					
58	1.21.2	Системы управления базами данных		6							108		68	34		34	40						68							3							3						
59	1.21.3	Управление информацией и хранение данных	7								72		34	17		17	38							34						2								2					
60	М.1.22	**Строковые алгоритмы и сложность вычислений**									216		98	98			118													6							2	2	2				
61		**Контроль (По выбору студента)**									0						0																										
62	1.22.1	Строковые алгоритмы и сложность вычислений									0						0																										
63		**По выбору студента**									216		98	98			118													6							2	2	2				
64	1.22.2	Сложность вычислений		7							72		34	34			38							34						2								2					
65	1.22.3	Сложность параллельных вычислений		8							72		30	30			42								30					2									2				
66	1.22.4	Строковые алгоритмы		6							72		34	34			38						34							2							2						
67	М.1.23	**Прикладные интернет-технологии**									108		68	34		34	40													3					3								
68		**Вариативная часть ВУЗа**									108		68	34		34	40													3					3								
69	1.23.1	Протоколы Интернет	4								108		68	34		34	40				68									3					3								
70	М.1.24	**Гармонический анализ**									108		68	34	34		40													3						3							
71		**По выбору студента**									108		68	34	34		40													3						3							
72	1.24.1	Гармонический анализ	5								108		68	34	34		40					68								3						3							
73	М.1.25	**Всплески и их применение**									108		68	34	34		40													3							3						
74		**По выбору студента**									108		68	34	34		40													3							3						
75	1.25.1	Всплески и их применение	6								108		68	34	34		40						68							3							3						
76	М.1.26	**Аналитические методы сжатия**									108		68	34	34		40													3								3					
77		**По выбору студента**									108		68	34	34		40													3								3					
78	1.26.1	Аналитические методы сжатия		7							108		68	34	34		40							68						3								3					
79	М.1.27	**Матроиды и графы**									216		68	68			148													6						3	3						
80		**По выбору студента**									216		68	68			148													6						3	3						
81	1.27.1	Матроиды и графы		5-6							216		68	68			148					34	34							6						3	3						
82	М.1.28	**Технологии WPF**									108		68	34	34		40													3								3					
83		**По выбору студента**									108		68	34	34		40													3								3					
84	1.28.1	Технологии WPF	7								108		68	34	34		40							68						3								3					
85	М.1.29	**Прикладные информационные системы**									324		149		34	115	175													9							3	3	3				
86		**Контроль (По выбору студента)**									36		0				36													1									1				
87	1.29.1	Проект по модулю "Прикладные информационные системы"							8		36		0				36													1									1				
88		**По выбору студента**									288		149		34	115	139													8							3	3	2				
89	1.29.2	Автоматизированные системы бухгалтерского учёта	7								108		68		17	51	40							68						3								3					
90	1.29.3	Предметно-ориентированные информационные системы		6							108		51		17	34	57						51							3							3						
91	1.29.4	Системы поддержки принятия решений		8							72		30			30	42								30					2									2				
92	М.1.30	**Распознавание образов**									108		60	30	30		48													3									3				
93		**По выбору студента**									108		60	30	30		48													3									3				
94	1.30.1	Распознавание образов		8							108		60	30	30		48								60					3									3				
95	М.1.31	**Теоретические и практические основы системного программирования**									324		128	64	64		196													9								4	5				
96		**Контроль (По выбору студента)**									36		0				36													1									1				
97	1.31.1	Проект по модулю "Теоретические и практические основы системного программирования"							8		36		0				36													1									1				
98		**По выбору студента**									288		128	64	64		160													8								4	4				
99	1.31.2	Системное программирование		7-8							144		64	64			80							34	30					4								2	2				
100	1.31.3	Системный семинар	7-8								144		64		64		80							34	30					4								2	2				
101	М.1.32	**Веб программирование**									324		128	64	64		196													9								4	5				
102		**Контроль (По выбору студента)**									36		0				36													1									1				
103	1.32.1	Проект по модулю "Веб программирование"							8		36		0				36													1									1				
104		**По выбору студента**									288		128	64	64		160													8								4	4				
105	1.32.2	Web семинар 2	8	7							144		64		64		80							34	30					4								2	2				
106	1.32.3	Веб программирование на PHP		7							72		34	34			38							34						2								2					
107	1.32.4	Разработка web-приложений на Python		8							72		30	30			42								30					2									2				
108	М.1.33	**Основы молекулярных вычислений**									108		34		34		74													3							3						
109		**По выбору студента**									108		34		34		74													3							3						
110	1.33.1	Основы молекулярных вычислений		6							108		34		34		74						34							3							3						
111	М.1.34	**Биоинформатика**									108		34		34		74													3						3							
112		**По выбору студента**									108		34		34		74													3						3							

113	1.34.1	Биоинформатика	5								108		34		34		74					34								3						3							
114	**М.1.35**	**Учебно-производственный проект**									**216**		**34**			**34**	**182**													**6**								**6**					
115		**Контроль (По выбору студента)**									**144**		**0**				**144**													**4**								**4**					
116	1.35.1	Проект по модулю Учебно-производственный проект							7		144		0				144													4								4					
117		**По выбору студента**									**72**		**34**			**34**	**38**													**2**								**2**					
118	1.35.2	Учебно-производственный проектный практикум		7							72		34			34	38							34						2								2					
119	**М.1.36**	**Производственный проект**									**216**		**30**			**30**	**186**													**6**									**6**				
120		**Контроль (По выбору студента)**									**144**		**0**				**144**													**4**									**4**				
121	1.36.1	Проект по модулю Производственный проект							8		144		0				144													4									4				
122		**По выбору студента**									**72**		**30**			**30**	**42**													**2**									**2**				
123	1.36.2	Производственный проектный практикум		8							72		30			30	42								30					2									2				
124	**М.1.37**	**Промышленная разработка на Java**									**108**		**68**	**34**	**34**		**40**													**3**								**3**					
125		**По выбору студента**									**108**		**68**	**34**	**34**		**40**													**3**								**3**					
126	1.37.1	Промышленная разработка на Java		7							108		68	34	34		40							68						3								3					
127	**М.1.38**	**Промышленная web-разработка**									**108**		**60**	**30**	**30**		**48**													**3**									**3**				
128		**По выбору студента**									**108**		**60**	**30**	**30**		**48**													**3**									**3**				
129	1.38.1	Промышленная web-разработка	8								108		60	30	30		48								60					3									3				
130	**М.1.39**	**Сервисы. Взаимодействие приложений**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**							**3**						
131		**По выбору студента**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**							**3**						
132	1.39.1	Сервисы. Взаимодействие приложений	6								108		34	17	17		74						34							3							3						
133	**М.1.40**	**Управление рисками**									**108**		**34**		**34**		**74**													**3**						**3**							
134		**По выбору студента**									**108**		**34**		**34**		**74**													**3**						**3**							
135	1.40.1	Управление рисками		5							108		34		34		74					34								3						3							
136	**М.1.41**	**Информационно-аналитическая работа**									**108**		**34**		**34**		**74**													**3**						**3**							
137		**По выбору студента**									**108**		**34**		**34**		**74**													**3**						**3**							
138	1.41.1	Информационно-аналитическая работа		5							108		34		34		74					34								3						3							
139	**М.1.43**	**Шаблоны проектирования**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**						**3**							
140		**По выбору студента**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**						**3**							
141	1.43.1	Шаблоны проектирования		5							108		34	17	17		74					34								3						3							
142	**М.1.44**	**Прикладные пакеты**									**216**		**68**		**68**		**148**													**6**						**3**	**3**						
143		**Контроль (По выбору студента)**									**0**						**0**																										
144	1.44.1	Прикладные пакеты									0						0																										
145		**По выбору студента**									**216**		**68**		**68**		**148**													**6**						**3**	**3**						
146	1.44.2	Прикладные графические пакеты	6								108		34		34		74						34							3							3						
147	1.44.3	Прикладные математические пакеты	5								108		34		34		74					34								3						3							
148	**М.1.45**	**Нелинейная динамика**									**108**		**34**	**34**			**74**													**3**						**3**							
149		**По выбору студента**									**108**		**34**	**34**			**74**													**3**						**3**							
150	1.45.1	Нелинейная динамика	5								108		34	34			74					34								3						3							
151	**М.1.46**	**Мобильная разработка под Android**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**							**3**						
152		**По выбору студента**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**							**3**						
153	1.46.1	Мобильная разработка под Android		6							108		34	17	17		74						34							3							3						
154	**М.1.47**	**Школа промышленной разработки**									**108**		**34**		**34**		**74**													**3**						**3**							
155		**По выбору студента**									**108**		**34**		**34**		**74**													**3**						**3**							
156	1.47.1	Школа промышленной разработки		5							108		34		34		74					34								3						3							
157	**М.1.48**	**Прикладная статистика**									**108**		**68**	**34**		**34**	**40**													**3**								**3**					
158		**По выбору студента**									**108**		**68**	**34**		**34**	**40**													**3**								**3**					
159	1.48.1	Прикладная статистика	7								108		68	34		34	40							68						3								3					
160	**М.1.49**	**Системы массового обслуживания**									**108**		**30**		**30**		**78**													**3**									**3**				
161		**По выбору студента**									**108**		**30**		**30**		**78**													**3**									**3**				
162	1.49.1	Системы массового обслуживания		8							108		30		30		78								30					3									3				
163	**М.1.50**	**ASP.NET Core MVC**									**216**		**102**	**34**	**68**		**114**													**6**						**3**	**3**						
164		**По выбору студента**									**216**		**102**	**34**	**68**		**114**													**6**						**3**	**3**						
165	1.50.1	ASP.NET Core MVC	6	5							216		102	34	68		114					51	51							6						3	3						
166	**М.1.51**	**Практические аспекты информационной безопасности**									**108**		**68**		**68**		**40**													**3**						**3**							
167		**По выбору студента**									**108**		**68**		**68**		**40**													**3**						**3**							
168	1.51.1	Практические аспекты информационной безопасности	5								108		68		68		40					68								3						3							
169	**М.1.52**	**Теоретические аспекты информационной безопасности**									**108**		**34**	**34**			**74**													**3**						**3**							
170		**По выбору студента**									**108**		**34**	**34**			**74**													**3**						**3**							
171	1.52.1	Теоретические аспекты информационной безопасности		5							108		34	34			74					34								3						3							
172	**М.1.53**	**Мобильная разработка под iOS**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**							**3**						
173		**По выбору студента**									**108**		**34**	**17**	**17**		**74**													**3**							**3**						
174	1.53.1	Мобильная разработка под iOS		6							108		34	17	17		74						34							3							3						
175	**М.1.54**	**Алгоритмы играющие в игры**									**108**		**20**	**10**		**10**	**88**													**3**							**3**						
176		**По выбору студента**									**108**		**20**	**10**		**10**	**88**													**3**							**3**						
177	1.54.1	Алгоритмы играющие в игры	6								108		20	10		10	88						20							3							3						

178	М.1.55	Многопоточное и асинхронное программирование на c#									108		16	8	8		92													3							3						
179		По выбору студента									108		16	8	8		92													3							3						
180	1.55.1	Многопоточное и асинхронное программирование на c#		6							108		16	8	8		92						16							3							3						
181	М.1.56	Создание веб-приложений									324		84	84			240													9						6	3						
182		Контроль (По выбору студента)									36		0				36													1							1						
183	1.56.1	Проект по модулю "Создание веб-приложений"							6		36		0				36													1							1						
184		По выбору студента									288		84	84			204													8						6	2						
185	1.56.2	Разработка веб-приложений		6							72		44	44			28						44							2							2						
186	1.56.3	Разработка клиентской части веб-приложений	5								108		20	20			88					20								3						3							
187	1.56.4	Язык программирования Java Script	5								108		20	20			88					20								3						3							
188	М.1.57	Майноры 1									216		68	68			148													6							3	3					
189		По выбору студента									216		68	68			148													6							3	3					
190	1.57.1	Майнор 1		6							108		34	34			74						34							3							3						
191	1.57.2	Майнор 2		7							108		34	34			74							34						3								3					
192	Б2	Практики									360		0				360													10					2		6		2				
193	М.2.1	Практика									360		0				360													10					2		6		2				
194		Контроль (Вариативная часть ВУЗа)									0						0																										
195	2.1.1	Практика									0						0																										
196		Вариативная часть ВУЗа									360		0				360													10					2		6		2				
197	2.1.2	Преддипломная практика		8							72		0				72													2									2				
198	2.1.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6								216		0				216													6							6						
199	2.1.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		4							72		0				72													2					2								
200	Б4	Факультативы									324		78	12	66		246													9		3	3					3					
201	М.4.1	Стилистика устной и письменной научной речи									108		34		34		74													3								3					
202		По выбору студента									108		34		34		74													3								3					
203	4.1.1	Стилистика устной и письменной научной речи		7							108		34		34		74							34						3								3					
204	М.4.2	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья									216		44	12	32		172													6		3	3										
205		Контроль (По выбору студента)									0						0																										
206	4.2.1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья									0						0																										
207		По выбору студента									216		44	12	32		172													6		3	3										
208	4.2.2	Основы личностного роста		1							108		22	6	16		86	22												3		3											
209	4.2.3	Развитие ресурсов организма		2							108		22	6	16		86		22											3			3										

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса ____________ Р.Х.Токарева

Директор института ____________ А.В. Германенко

Руководитель образовательной программы ____________ Т.А. Сеньчонок