

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Утверждаю

Ректор

Малыгин А.А.

"29" апреля 2022 г.

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 8 от "29" апреля 2022 г.

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная информатика и информационные технологии

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

Квалификация: бакалавр

Программа бакалавриата

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Согласовано

Начальник УОП

/Котвина Н.Ю./

Директор института

/Кустова Т.П./

Руководитель ОП

/Кононенко П.Г./

Год начала подготовки по учебному плану: 2022

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. № 808

(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83)

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Семестр										
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э		СРЭ	Всего								
ИТОГО (с факультативами и эл. дисциплинами по ФКиС)				1108											29	20 5/6		1176											31	20		2284											60	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1108											29			1176											31			2284											60			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1108	541	180	32	304	13	399	12	168	29	ТО: 16 5/6 Э: 4		1176	533	208	64	234	12	460	15	183	31	ТО: 16 1/3 Э: 3 2/3		2284	1074	388	96	538	25	859	27	351	60	ТО: 33 1/6 Э: 7 2/3								
1	Б1.0.01	Иностранный язык (английский)	За	72	49			48	1	23			2		За	72	47			46	1	25			2		За(2)	144	96			94	2	48			4	1234								
2	Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)													Эк	144	52	32		16	1	59	3	33	4		Эк	144	52	32		16	1	59	3	33	4	2								
3	Б1.0.03	Русский язык и культура речи													За	72	33	16		16	1	39			2		За	72	33	16		16	1	39			2	2								
4	Б1.0.11	Математический анализ	Эк	180	73	36		32	2	56	3	51	5		Эк	180	69	32		32	2	78	3	33	5		Эк(2)	360	142	68		64	4	134	6	84	10	12								
5	Б1.0.12	Геометрия	Эк	180	73	36		32	2	74	3	33	5		Эк	180	69	32		32	2	78	3	33	5		Эк(2)	360	142	68		64	4	152	6	66	10	123								
6	Б1.0.13	Алгебра	Эк	180	73	36		32	2	56	3	51	5		Эк	180	69	32		32	2	78	3	33	5		Эк(2)	360	142	68		64	4	134	6	84	10	12								
7	Б1.0.14	Языки программирования	Эк	144	73	36	32		2	38	3	33	4		Эк	180	69	32	32		2	60	3	51	5		Эк(2)	324	142	68	64		4	98	6	84	9	12								
8	Б1.0.15	Архитектура вычислительных систем	ЗаО	144	70	36		32	2	74			4														ЗаО	144	70	36		32	2	74			4	1								
9	Б1.В.01	Практикум по элементарной математике	ЗаО	144	66			64	2	78			4														ЗаО	144	66			64	2	78			4	1								
10	Б1.В.02	Дискретная математика													За	108	65	32	32		1	43			3		За	108	65	32	32		1	43			3	2								
11		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	60	60			60							За(2)	124	124			124					123456									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО(2)											Эк(5) За(4)											Эк(9) За(6) ЗаО(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ														1											8 1/6											9 1/6										

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э					СРЭ
ИТОГО (с факультативами и эл. дисциплинами по ФКиС)			1108										29	20 4/6		1148										31	20	2256										60	40 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1108										29			1148										31			2256											60
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1108	630	252	128	224	14	292	12	186	29	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6		1112	558	224	32	272	15	389	15	165	30	ТО: 16 Э: 3 1/3		2220	1188	476	160	496	29	681	27	351	59	ТО: 32 5/6 Э: 7 1/6			
1	Б1.О.01	Иностранный язык (английский)	За	72	49		48	1	23		2		Эк	108	52		48	1	23	3	33	3		Эк 3а	180	101			96	2	46	3	33	5		9	1234			
2	Б1.О.04	Философия	Эк	144	56	36		16	1	55	3	33	4											Эк	144	56	36		16	1	55	3	33	4		12	3			
3	Б1.О.05	Физическая культура и спорт												За	72	33	16		16	1	39		2		За	72	33	16		16	1	39			2		14	4		
4	Б1.О.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности												За	72	33	16		16	1	39		2		За	72	33	16		16	1	39			2		19	4		
5	Б1.О.07	Основы проектной деятельности и командной работы												За	72	33	16		16	1	39		2		За	72	33	16		16	1	39			2		17	4		
6	Б1.О.08	Психология саморазвития												За	72	33	16		16	1	39		2		За	72	33	16		16	1	39			2		13	4		
7	Б1.О.16	Базы данных	Эк	180	105	36	64		2	24	3	51	5											Эк	180	105	36	64		2	24	3	51	5		2	3			
8	Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	Эк	180	73	36	32		2	56	3	51	5		Эк	144	69	32	32		2	42	3	33	4	Эк(2)	324	142	68	64		4	98	6	84	9		2	34	
9	Б1.О.18	Алгебраические системы	Эк	144	73	36		32	2	20	3	51	4		Эк	144	69	32		32	2	42	3	33	4	Эк(2)	288	142	68		64	4	62	6	84	8		1	34	
10	Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	ЗаО	108	70	36		32	2	38		3		ЗаО	108	66	32		32	2	42		3		ЗаО(2)	216	136	68		64	4	80			6		1	34		
11	Б1.В.03	Компьютерная геометрия и визуализация	ЗаО	108	70	36	32		2	38		3													ЗаО	108	70	36	32		2	38			3		1	3		
12	Б1.В.04	Математическая логика и теория алгоритмов	ЗаО	108	70	36		32	2	38		3		Эк	144	69	32		32	2	42	3	33	4		Эк ЗаО	252	139	68		64	4	80	3	33	7		1	34	
13	Б1.В.05	Алгебраические основы криптографии												Эк	144	69	32		32	2	42	3	33	4		Эк	144	69	32		32	2	42	3	33	4		1	4	
14		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64		64							За	32	32			32							За(2)	96	96			96						14	123456		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО(3)											Эк(5) За(6) ЗаО											Эк(9) За(7) ЗаО(4)															
ПРАКТИКИ															36	16							1	2/3		36	16							1	2/3					
		учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)												ЗаО	36	16							1	2/3	ЗаО	36	16							1	2/3	1	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																								
КАНИКУЛЫ			1											8 1/6											9 1/6															

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Семестр										
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ			Всего																			
ИТОГО (с факультативами и эл. дисц. по ФКиС)				1090										28,5	20 4/6		1178										31,5	20		2268										60	40 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1090										28,5			1178										31,5			2268										60						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				1090	520,6	216	128	140	24,6	383,4	12	186	28,5	ТО: 16 5/6 Э: 3 5/6		1178	521	208	192	88	21	471	12	186	31,5	ТО: 16 1/3 Э: 3 2/3		2268	1041,6	424	320	228	45,6	854,4	24	372	60	ТО: 33 1/6 Э: 7 1/2								
1	Б1.О.09	Экономика и управление												Эк	108	52	32		16	1	23	3	33	3		Эк	108	52	32		16	1	23	3	33	3		6								
2	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности												За	72	33	16		16	1	39			2		За	72	33	16		16	1	39			2		6								
3	Б1.О.20	Методы и средства криптографической защиты информации	Эк	144	73	36		32	2	20	3	51	4													Эк	144	73	36		32	2	20	3	51	4		5								
4	Б1.О.21	Комбинаторные алгоритмы	ЗаО	144	70	36	32		2	74			4	Эк	144	69	32	32		2	24	3	51	4		Эк ЗаО	288	139	68	64		4	98	3	51	8		56								
5	Б1.О.22	Сети и системы передачи информации	ЗаО	144	70	36	32		2	74			4	Эк	180	69	32	32		2	60	3	51	5		Эк ЗаО	324	139	68	64		4	134	3	51	9		56								
6	Б1.О.23	Компьютерная алгебра	Эк	144	73	36	32		2	20	3	51	4												Эк	144	73	36	32		2	20	3	51	4		5									
7	Б1.В.06	Численные методы												Эк	216	101	32	64		2	64	3	51	6		Эк	216	101	32	64		2	64	3	51	6		6								
8	Б1.В.07	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4												Эк	144	73	36		32	2	38	3	33	4		5									
9	Б1.В.08	Анализ данных	Эк	144	73	36	32		2	20	3	51	4												Эк	144	73	36	32		2	20	3	51	4		5									
10	Б1.В.09	Формальные языки и грамматики												ЗаО	144	66	32	32		2	78			4		ЗаО	144	66	32	32		2	78			4		6								
11	Б1.В.10	Машинное обучение												ЗаО	108	66	32	32		2	42			3		ЗаО	108	66	32	32		2	42			3		6								
12	Б1.В.13	Технологическое и социальное предпринимательство		18	13		12	1	5			0,5		За	18	13		12	1	5			0,5		За	36	26			24	2	10			1		567									
13		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64		64							За	44	44		44								За(2)	108	108			108							123456								
14		производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	144								4		ЗаО	144	8				8				4		ЗаО(2)	288					8				8		567								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За ЗаО(3)											Эк(4) За(2) ЗаО(3)											Эк(8) За(3) ЗаО(6)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ														1											8 1/6											9 1/6										

№	Индекс	Наименование	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ	Всего																			
ИТОГО (с факультативами)				1116											31	20 4/6		1080											30	19 3/6		2196											61	40 1/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080											30			1080											30			2160											60	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				1116	387	136	64	160	18	576	9	153	31	ТО: 16 5/6□ Э: 3 5/6		216	41	24	16		1	175			6	ТО: 3 2/3□ Э:		1332	428	160	80	160	19	751	9	153	37	ТО: 20 1/2□ Э: 3 5/6						
1	Б1.О.24	Математическое и компьютерное моделирование	Эк	180	73	36		32	2	56	3	51	5													Эк	180	73	36		32	2	56	3	51	5		1	7					
2	Б1.О.25	Основы управления информационной безопасностью	Эк	180	69	32		32	2	60	3	51	5													Эк	180	69	32		32	2	60	3	51	5			7					
3	Б1.О.26	Электронный документооборот на предприятии	За	108	51	18	32		1	57			3													За	108	51	18	32		1	57			3		16	7					
4	Б1.В.11	Нейронные сети	Эк	180	71	34	32		2	58	3	51	5													Эк	180	71	34	32		2	58	3	51	5		2	7					
5	Б1.В.12	Современные проблемы математики, КН и ИТ													За	108	9	8		1	99			3		За	108	9	8		1	99			3		1	8						
6	Б1.В.13	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	13			12	1	23			1													За	36	13			12	1	23			1		17	56					
7	Б1.В.ДВ.01.01	Практикум по программированию	ЗаО	144	82			80	2	62			4													ЗаО	144	82			80	2	62			4		2	7					
8	Б1.В.ДВ.01.02	Элементарная математика в школьном курсе (методический практикум)	ЗаО	144	82			80	2	62			4													ЗаО	144	82			80	2	62			4		1	7					
9	Б1.В.ДВ.02.01	Разработка образовательных ресурсов													За	108	32	16	16			76		3		За	108	32	16	16			76			3		2	8					
10	Б1.В.ДВ.02.02	Новые информационные технологии в учебном процессе													За	108	32	16	16			76		3		За	108	32	16	16			76			3		2	8					
11		производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	252	8				8	244			7													ЗаО	252	8				8	244			7		2	567					
12	ФТД.01	Экономическая политика и основы бухгалтерского учета и аудита	За	36	33	16		16	1	3			1													За	36	33	16		16	1	3			1		17	7					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(2) ЗаО(2)													За(2)													Эк(3) За(4) ЗаО(2)															
ПРАКТИКИ			(План)													540								15	10		540									15	10							
		производственная практика, научно-производственная													ЗаО	324								9	6		ЗаО	324								9	6	2	8					
		производственная практика, преддипломная													ЗаО	216								6	4		ЗаО	216								6	4	2	8					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324								9	5 5/6		324									9	5 5/6							
		Подготовка и сдача государственного экзамена														108								3				108								3		2	8					
		Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)														216								6				216								6		2	8					
КАНИКУЛЫ													1												8 4/6											9 4/6								

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Иностранный язык (английский)	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-5
Б1.О.03	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.04	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.07	Основы проектной деятельности и командной работы	УК-2; УК-3
Б1.О.08	Психология саморазвития	УК-6
Б1.О.09	Экономика и управление	УК-2; УК-9
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.11	Архитектура вычислительных систем	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.12	Языки программирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.13	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.14	Геометрия	ОПК-1
Б1.О.15	Алгебра	ОПК-1
Б1.О.16	Базы данных	ОПК-3; ОПК-5; ПК-3
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.18	Алгебраические системы	ОПК-1
Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.20	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.21	Комбинаторные алгоритмы	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.22	Сети и системы передачи информации	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.23	Компьютерная алгебра	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.24	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-3
Б1.О.25	Основы управления информационной безопасностью	ОПК-5
Б1.О.26	Электронный документооборот на предприятии	ОПК-4; ПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-3
Б1.В.01	Практикум по элементарной математике	ПК-1
Б1.В.02	Дискретная математика	ПК-1
Б1.В.03	Компьютерная геометрия и визуализация	ПК-1
Б1.В.04	Математическая логика и теория алгоритмов	ПК-1
Б1.В.05	Алгебраические основы криптографии	ПК-1
Б1.В.06	Численные методы	ПК-1

Б1.В.07	Теория вероятностей и математическая статистика	ПК-1
Б1.В.08	Анализ данных	ПК-1
Б1.В.09	Формальные языки и грамматики	ПК-1
Б1.В.10	Машинное обучение	ПК-1
Б1.В.11	Нейронные сети	ПК-1
Б1.В.12	Современные проблемы математики, КН и ИТ	ПК-1
Б1.В.13	Технологическое и социальное предпринимательство	УК-2; УК-3
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Практикум по программированию	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Элементарная математика в школьном курсе (методический практикум)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка образовательных ресурсов	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Новые информационные технологии в учебном процессе	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.03(П)	производственная практика, научно-производственная	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-6; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативы	УК-9
ФТД.01	Экономическая политика и основы бухгалтерского учета и аудита	УК-9

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Философия	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	производственная практика, научно-производственная	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.О.09	Экономика и управление	
Б1.В.13	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.07	Основы проектной деятельности и командной работы	
Б1.В.13	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б2.О.03(П)	производственная практика, научно-производственная	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык (английский)	
Б1.О.03	Русский язык и культура речи	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Философия	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.08	Психология саморазвития	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	производственная практика, научно-производственная	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	

Б1.В.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.09	Экономика и управление	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Экономическая политика и основы бухгалтерского учета и аудита	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.13	Математический анализ	
Б1.О.14	Геометрия	
Б1.О.15	Алгебра	
Б1.О.18	Алгебраические системы	
Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.21	Комбинаторные алгоритмы	
Б1.О.23	Компьютерная алгебра	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ОПК-3	Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ОПК
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.22	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.24	Математическое и компьютерное моделирование	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК

Б1.О.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.26	Электронный документооборот на предприятии	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК
Б1.О.11	Архитектура вычислительных систем	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.20	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.25	Основы управления информационной безопасностью	
Б3.О.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.11	Архитектура вычислительных систем	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.20	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.22	Сети и системы передачи информации	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	производственная практика, научно-производственная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен применять в научно-исследовательской деятельности знания в области прикладной математики и (или) информационных технологий	ПК
Б1.О.20	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.21	Комбинаторные алгоритмы	
Б1.О.23	Компьютерная алгебра	
Б1.В.01	Практикум по элементарной математике	
Б1.В.02	Дискретная математика	
Б1.В.03	Компьютерная геометрия и визуализация	
Б1.В.04	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.В.05	Алгебраические основы криптографии	
Б1.В.06	Численные методы	
Б1.В.07	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.08	Анализ данных	
Б1.В.09	Формальные языки и грамматики	
Б1.В.10	Машинное обучение	
Б1.В.11	Нейронные сети	
Б1.В.12	Современные проблемы математики, КН и ИТ	
Б1.В.ДВ.01.01	Практикум по программированию	
Б1.В.ДВ.01.02	Элементарная математика в школьном курсе (методический практикум)	

Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований по отдельным разделам темы	ПК
Б1.О.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.26	Электронный документооборот на предприятии	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	производственная практика, научно-производственная	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3	Способен проводить работы по проектированию программного обеспечения	-
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.17	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка образовательных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.02	Новые информационные технологии в учебном процессе	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	

Общеуниверситетские факультативные дисциплины:

Наименование	Контроль	Академических часов									з.е.	Контроль	Академических часов									з.е.	
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Контг	СР	КонтгЭ	СРЭ			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Контг	СР	КонтгЭ	СРЭ		
		Семестр 1											Семестр 2										
Практический русский язык	За	72	49			48	1	23			2	За	72	47			46	1	25			2	
		Семестр 3											Семестр 4										
Практический русский язык	За	72	49			48	1	23			2	За	72	47			46	1	25			2	