

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утверждаю

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 9 от 30 июня 2025 г.

Ректор Малыгин А.А.
30 июня 2025 г.

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) образовательной программы: Программирование и информационные технологии

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки по учебному плану: 2025

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Согласовано

Начальник УОП

Котвина Н.Ю.

Директор института

Кустова Т.П.

Руководитель ОП

Кононенко П.Г.

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства
науки и высшего образования РФ от 11.08.2020г. № 934
(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456,
от 19.07.2022 N 662, от 27.02.2023 N 208)

[illegible]

№	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)				1180									31	20 5/6		1104									29	20		2284									60	40 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1180									31			1104									29			2284									60				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1180	598	214	64	308		378	12	204	31	ТО: 16 5/6 Э: 4		1104	573	232	144	188		378	9	153	29	ТО: 16 1/3 Э: 3 2/3		2284	1171	446	208	496		756	21	357	60	ТО: 33 1/6 Э: 7 2/3			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	48			48		24			2		За	72	48			48		24			2		За(2)	144	96			96		48			4		1234		
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	За	72	54	18		36		18			2															За	72	54	18		36		18				2	1	
3	Б1.О.03	История России													ЗаО	144	104	72		32		40			4			ЗаО	144	104	72		32		40				4	2	
4	Б1.О.04	Русский язык и культура речи													За	72	32	16		16		40			2			За	72	32	16		16		40				2	2	
5	Б1.О.10	Практикум по элементарной математике	ЗаО	108	32			32		76			3															ЗаО	108	32			32		76				3	1	
6	Б1.О.11	Архитектура вычислительных систем	ЗаО	144	68	36	32		76				4															ЗаО	144	68	36	32		76			4		1		
7	Б1.О.12	Информационные системы, технологии и стандарты	За	108	48	16		32		60			3															За	108	48	16		32		60				3	1	
8	Б1.О.13	Алгебра	Эк	144	71	36		32		22	3	51	4															Эк	144	71	36		32		22	3	51		4	1	
9	Б1.О.14	Геометрия	Эк	144	71	36		32		22	3	51	4															Эк	144	71	36		32		22	3	51		4	1	
10	Б1.О.15	Математический анализ	Эк	180	71	36		32		58	3	51	5			Эк	144	67	32		32		26	3	51		4		Эк(2)	324	138	68		64		84	6		102	9	12
11	Б1.О.16	Языки программирования	Эк	144	71	36	32		22	3	51	4				Эк	180	67	32	32		62	3	51	5				Эк(2)	324	138	68	64		84	6	102		9	12	
12	Б1.О.17	Физика													ЗаО	144	64	32		32		80			4			ЗаО	144	64	32		32		80				4	2	
13	Б1.О.18	Дискретная математика													Эк	180	67	32	32		62	3	51	5				Эк	180	67	32	32		62	3	51	5		2		
14	Б1.О.19	Операционные системы													ЗаО	108	64	16	48		44			3				ЗаО	108	64	16	48		44			3		2		
15		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64								За	60	60			60								За(2)	124	124			124						123456	
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(3) За(2) ЗаО(3)											Эк(7) За(5) ЗаО(5)															
КАНИКУЛЫ														1											8 1/6											9 1/6					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс																			Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	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)				1180										31	20 5/6		1144										31	20 1/6		2324												62	41	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1108										29			1144										31			2252												60		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1180	686	306	160	208		308	12	186	31	ТО: 16 5/6 Э: 4		1036	435	182	112	126		436	15	165	28	ТО: 14 1/3 Э: 3 5/6		2216	1121	488	272	334		744	27	351	59	ТО: 31 1/6 Э: 7 5/6						
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	48			48		24			2		Эк	108	45			42		30	3	33	3		Эк За	180	93			90		54	3	33	5		1234					
2	Б1.О.05	Философия	Эк	144	55	36		16		56	3	33	4															Эк	144	55	36		16		56	3	33		4	3				
3	Б1.О.06	Физическая культура и спорт													За	72	28	14		14		44			2			За	72	28	14		14		44				2	4				
4	Б1.О.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	За	72	52	36		16		20			2		ЗаО	108	42	28		14		66			3			За ЗаО	180	94	64		30		86				5	34				
5	Б1.О.20	Основы информационной безопасности	За	72	50	18	32			22			2															За	72	50	18	32			22				2	3				
6	Б1.О.22	Алгебраические основы криптографии	Эк	144	71	36	32			22	3	51	4															Эк	144	71	36	32			22	3	51		4	3				
7	Б1.О.23	Математическая логика и теория алгоритмов	За	144	68	36		32		76			4		Эк	144	59	28		28		52	3	33	4			Эк За	288	127	64		60		128	3	33		8	34				
8	Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	Эк	144	71	36	32			22	3	51	4		Эк	144	59	28	28			52	3	33	4			Эк(2)	288	130	64	60			74	6	84		8	34				
9	Б1.О.25	Базы данных	Эк	144	71	36	32			22	3	51	4		Эк КП	180	59	28	28			88	3	33	5			Эк(2) КП	324	130	64	60			110	6	84		9	34				
10	Б1.О.26	Сети и системы передачи информации	ЗаО	108	68	36	32			40			3		Эк	144	59	28	28			52	3	33	4			Эк ЗаО	252	127	64	60			92	3	33		7	34				
11	Б1.О.27	Компьютерная алгебра													ЗаО	108	56	28	28			52			3			ЗаО	108	56	28	28			52				3	4				
12		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	28	28			28								За(2)	92	92			92							123456				
13	ФТД.02	Основы демографии	За	36	34	18		16		2			1															За	36	34	18		16		2				1	3				
14	ФТД.03	Риторика	За	36	34	18		16		2			1															За	36	34	18		16		2				1	3				
ПРАКТИКИ			(План)												108									3	2		108									3	2							
	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)														ЗаО	108								3	2		ЗаО	108								3	2	4						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(6) ЗаО											Эк(5) За ЗаО(3) КП											Эк(9) За(7) ЗаО(4) КП																			
КАНИКУЛЫ														1												8												9						

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											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)				1126										29,5	19 5/6		1218										32,5	21 1/6		2344										62	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1090										28,5			1182										31,5				2272										60		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1126	573	216	176	172		418	9	135	29,5	ТО: 16 5/6 Э: 3		1002	476	182	196	86		394	12	132	26,5	ТО: 14 1/3 Э: 2 5/6		2128	1049	398	372	258		812	21	267	56	ТО: 31 1/6 Э: 5 5/6					
1	Б1.О.07	Экономика и управление	За	108	52	36		16		56			3															За	108	52	36		16		56			3		5			
2	Б1.О.28	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	144	71	36		32		40	3	33	4																Эк	144	71	36		32		40	3	33		4		5	
3	Б1.О.29	Методы и средства криптографической защиты информации	Эк	144	71	36	32			22	3	51	4																Эк	144	71	36	32			22	3	51		4		5	
4	Б1.О.30	Комбинаторные алгоритмы	ЗаО	180	68	36	32			112			5			Эк	180	59	28	28			88	3	33	5			Эк ЗаО	360	127	64	60			200	3	33		10		56	
5	Б1.О.31	Управление проектами	За	108	34	18		16		74			3			Эк КП	180	59	28	28			88	3	33	5			Эк За КП	288	93	46	28	16		162	3	33		8		56	
6	Б1.О.32	Математическое и компьютерное моделирование														ЗаО	108	56	28	28			52			3			ЗаО	108	56	28	28			52				3		6	
7	Б1.В.01	Численные методы	Эк	216	103	36	64			62	3	51	6																Эк	216	103	36	64			62	3	51		6		5	
8	Б1.В.02	Анализ данных														Эк	144	59	28	28			52	3	33	4			Эк	144	59	28	28			52	3	33		4		6	
9	Б1.В.03	Web-программирование	За	108	66	18	48			42			3																За	108	66	18	48			42				3		5	
10	Б1.В.04	Формальные языки и грамматики														Эк	108	59	28	28			16	3	33	3			Эк	108	59	28	28			16	3	33		3		6	
11	Б1.В.05	Технологическое и социальное предпринимательство		18	12			12		6			0,5			За	18	12			12		6			0,5			За	36	24			24		12				1		567	
12	Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта														За	108	56	28	28			52			3			За	108	56	28	28			52				3		67	
13		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64								За	48	48		48									За(2)	112	112			112								123456	
14	Б1.В.ДВ.01.01	Проектный практикум														За	72	42	14	28			30			2			За	72	42	14	28			30				2		67	
15	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка образовательных ресурсов														За	72	42	14	28			30			2			За	72	42	14	28			30				2		67	
16	ФТД.01	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	За	36	32			32		4			1			За	36	26		26		10			1				За(2)	72	58			58		14				2		567	
ПРАКТИКИ			(План)													216								6	4			216									6	4					
	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)															ЗаО	216							6	4			ЗаО	216									6	4	6			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(4) За(4) ЗаО(2) КП											Эк(7) За(8) ЗаО(3) КП																		
КАНИКУЛЫ														1												8															9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											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)				972										27	17 5/6		1224										34	23		2196										61	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936										26			1224										34			2160										60			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ				972	398	144	90	158		508	6	66	27	ТО: 15 5/6 Э: 2		396	28	14		14		368			11	ТО: 7 2/3 Э:		1368	426	158	90	172		876	6	66	38	ТО: 23 1/2 Э: 2					
1	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	За	108	72	30		42		36			3														За	108	72	30		42		36			3		7				
2	Б1.О.21	Электронный документооборот на предприятии	За	108	46	16	30		62			3															За	108	46	16	30		62			3			7				
3	Б1.О.33	Психология саморазвития	За	72	32	18		14		40			2														За	72	32	18		14		40			2			7			
4	Б1.О.34	Основы управления информационной безопасностью	Эк	144	65	32		30		46	3	33	4														Эк	144	65	32		30		46	3	33	4			7			
5	Б1.В.05	Технологическое и социальное предпринимательство	За	36	12			12		24			1														За	36	12			12		24			1			567			
6	Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта	Эк	144	65	32	30		46	3	33	4															Эк	144	65	32	30		46	3	33	4			67				
7	Б1.В.07	Экономическая эффективность информационных систем и технологий	ЗаО	108	46	16		30		62			3														ЗаО	108	46	16		30		62			3			7			
8	Б1.В.ДВ.01.01	Проектный практикум	ЗаО	108	30		30		78			3															ЗаО	108	30		30		78			3			67				
9	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка образовательных ресурсов	ЗаО	108	30		30		78			3															ЗаО	108	30		30		78			3			67				
10	Б1.В.ДВ.02.01	Коммерциализация интеллектуальной собственности														За	108	28	14		14		80		3		За	108	28	14		14		80			3			8			
11	Б1.В.ДВ.02.02	Мобильные и кроссплатформенные информационные технологии														За	108	28	14		14		80		3		За	108	28	14		14		80			3			8			
12		производственная практика, научно-исследовательская работа	ЗаО	108					108			3				ЗаО	288				288			8			ЗаО(2)	396				396			11				78				
13	ФТД.01	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	ЗаО	36	30			30		6		1															ЗаО	36	30			30		6			1			567			
ПРАКТИКИ			(План)												504								14	9 1/3		504								14	9 1/3								
		производственная практика, преддипломная													ЗаО	504							14	9 1/3	ЗаО	504								14	9 1/3		8						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324							9	6			324								9	6							
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														108							3	2			108								3	2	8						
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														216							6				216								6		8						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(4) ЗаО(4)											За ЗаО(2)											Эк(2) За(5) ЗаО(6)																		
КАНИКУЛЫ														1												8 1/6																	9 1/6

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б1.О.03	История России	
Б1.О.05	Философия	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной 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.07	Экономика и управление	
Б1.О.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.31	Управление проектами	
Б1.В.05	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.31	Управление проектами	
Б1.В.05	Технологическое и социальное предпринимательство	
Б2.О.02(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной 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	
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	
ФТД.03	Риторика	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.03	История России	
Б1.О.05	Философия	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче 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.33	Психология саморазвития	
Б2.О.02(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	

Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы демографии	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче 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.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.07	Экономика и управление	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче 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.10	Практикум по элементарной математике	
Б1.О.13	Алгебра	
Б1.О.14	Геометрия	
Б1.О.15	Математический анализ	
Б1.О.17	Физика	
Б1.О.18	Дискретная математика	
Б1.О.22	Алгебраические основы криптографии	
Б1.О.23	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.27	Компьютерная алгебра	
Б1.О.28	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.30	Комбинаторные алгоритмы	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче 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.16	Языки программирования	
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной 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.16	Языки программирования	
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.25	Базы данных	
Б1.О.26	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.32	Математическое и компьютерное моделирование	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной 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.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.12	Информационные системы, технологии и стандарты	
Б1.О.21	Электронный документооборот на предприятии	
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.31	Управление проектами	
Б2.О.02(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче 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.12	Информационные системы, технологии и стандарты	
Б1.О.19	Операционные системы	
Б1.О.20	Основы информационной безопасности	
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.25	Базы данных	
Б1.О.29	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.34	Основы управления информационной безопасностью	
Б2.О.02(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.О.01(Г)	Подготовка к сдаче 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	Информационные системы, технологии и стандарты	
Б1.О.16	Языки программирования	
Б1.О.20	Основы информационной безопасности	
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.О.25	Базы данных	
Б1.О.26	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.29	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной 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.22	Алгебраические основы криптографии	
Б1.О.27	Компьютерная алгебра	
Б1.О.29	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.30	Комбинаторные алгоритмы	
Б1.В.01	Численные методы	
Б1.В.02	Анализ данных	
Б1.В.04	Формальные языки и грамматики	
Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований по отдельным разделам темы	ПК
Б1.О.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.12	Информационные системы, технологии и стандарты	
Б1.О.21	Электронный документооборот на предприятии	
Б2.О.01(У)	учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3	Способен проводить работы по проектированию программного обеспечения	ПК
Б1.О.16	Языки программирования	
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	
Б1.В.03	Web-программирование	
Б1.В.07	Экономическая эффективность информационных систем и технологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка образовательных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммерциализация интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.02.02	Мобильные и кроссплатформенные информационные технологии	
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.О.02(Г)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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	УК-4
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-1
Б1.О.03	История России	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.05	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.07	Экономика и управление	УК-2; УК-9
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2; УК-10; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.10	Практикум по элементарной математике	ОПК-1
Б1.О.11	Архитектура вычислительных систем	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.12	Информационные системы, технологии и стандарты	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2
Б1.О.13	Алгебра	ОПК-1
Б1.О.14	Геометрия	ОПК-1
Б1.О.15	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.16	Языки программирования	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.17	Физика	ОПК-1
Б1.О.18	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.19	Операционные системы	ОПК-5
Б1.О.20	Основы информационной безопасности	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.21	Электронный документооборот на предприятии	ОПК-4; ПК-2
Б1.О.22	Алгебраические основы криптографии	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.23	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.О.24	Технологии разработки программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.25	Базы данных	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.26	Сети и системы передачи информации	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.27	Компьютерная алгебра	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.28	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.29	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.30	Комбинаторные алгоритмы	ОПК-1; ПК-1
Б1.О.31	Управление проектами	УК-2; УК-3; ОПК-4
Б1.О.32	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-3
Б1.О.33	Психология саморазвития	УК-6
Б1.О.34	Основы управления информационной безопасностью	ОПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-7; ПК-1; ПК-3

Б1.В.01	Численные методы	ПК-1
Б1.В.02	Анализ данных	ПК-1
Б1.В.03	Web-программирование	ПК-3
Б1.В.04	Формальные языки и грамматики	ПК-1
Б1.В.05	Технологическое и социальное предпринимательство	УК-2; УК-3
Б1.В.06	Технологии искусственного интеллекта	ПК-1
Б1.В.07	Экономическая эффективность информационных систем и технологий	ПК-3
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектный практикум	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка образовательных ресурсов	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммерциализация интеллектуальной собственности	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Мобильные и кроссплатформенные информационные технологии	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; 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(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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 к сдаче 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)	Выполнение и защита выпускной квалификационной 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-4; УК-6

ФТД.01	Английский язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
ФТД.02	Основы демографии	УК-6
ФТД.03	Риторика	УК-4

Общеуниверситетские факультативные дисциплины:

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

Объем образовательной программы 240 з.е.

ОБОЗНАЧЕНИЯ:	
Б1.О	Дисциплины обязательной части
Б1.В	Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений
ФТД	Факультативные дисциплины
Контакт	Контактная работа по дисциплине / практике (общий объем)
Лек	Занятия лекционного типа
Лаб	Лабораторные занятия
Пр	Практические и (или) семинарские занятия
Конт	Индивидуальная работа по дисциплине и по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии)/ контактная работа по практике (научно-исследовательской работе)
СР	Самостоятельная работа в семестре по дисциплине
КонтЭ	Контактная работа в экзаменационную сессию/контактная работа на ГИА
СРЭ	Самостоятельная работа в экзаменационную сессию (подготовка к экзамену)