

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 29.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора



по программе бакалавриата

09.03.02

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии

Кафедра: Информатики и прикладной математики

Факультет: Дизайна и программной инженерии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Бурмистров А.В./

Начальник УМУ

/ Ежкова Г.О./

Начальник УМЦ

/ Китаева Л.А./

Декан

/ Хайруллина Э.Р./

Зав. кафедрой

/ Нуриев Н.К./

Ответственный за направление

/ Хайруллина Э.Р./

Зав. кафедрой

/ Нуриев Н.К./

Ответственный за ООП

/ Нуриев Н.К./

Разработчик учебного плана

/ Зайцева О.Н./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числа	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	31-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	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	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I										*								*	*	Э	Э	К				*								*		*				Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К		
II										*								*	*	Ш	Ш	К				*								*		*			Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
III										*								*	*	Э	Э	К				*								*		*			Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
IV										*								*	*	Э	Э	К				*				Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	8 5/6	26 1/6	130 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	2	1 5/6	3 5/6	2	1 5/6	3 5/6	2	2	4	16 3/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика				4	4			4	4		4	4	12
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5	5	5
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											1	1	1
К	Каникулы	1 2/6	7	8 2/6	1 2/6	6	7 2/6	1 2/6	6	7 2/6	1 2/6	8 3/6	9 5/6	32 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6	4/6	2	1 2/6	4/6	2	1 2/6	4/6	2	1 2/6	4/6	2	8
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

-		-		Форма контроля						з.е.		-		Итого акад.часов										Курс 1										Курс 2										С						
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Эксперт ное	факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Контр оль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб					
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																		
Обязательная часть																																																		
+	B1.O.01	Философия		3					3	3	36	108	108	54	54		9																	3	108	18		18	18	54										
+	B1.O.02	История (история России, всеобщая история)	1						3	3	36	108	108	54	27	27	9	3	108	18		18	18	27	27																									
+	B1.O.03	Иностранный язык	3	12					7	7	36	252	252	126	99	27	39	2	72			36	18	18		2	72			18	18	36			3	108			18	18	45	27								
+	B1.O.04	Правоведение		3					2	2	36	72	72	45	27		18																2	72	9		18	18	27											
+	B1.O.05	Физическая культура и спорт		6					2	2	36	72	72	18	54		9																																	
+	B1.O.06	Основы проектной деятельности		4					2	2	36	72	72	45	27		18																							2	72	9								
+	B1.O.07	Самоорганизация и командная работа		1					2	2	36	72	72	45	27		9	2	72	9		18	18	27																										
+	B1.O.08	Русский язык и деловые коммуникации		1					2	2	36	72	72	36	36		9	2	72			18	18	36																										
+	B1.O.09	Безопасность жизнедеятельности		7					3	3	36	108	108	54	54		18																																	
+	B1.O.10	Информатика	1						5	5	36	180	180	63	90	27	27	5	180	18	27		18	90	27																									
+	B1.O.11	Технологии программирования	2						5	5	36	180	180	72	81	27	27									5	180	18	36			18	81	27																
+	B1.O.12	Физика	12						7	7	36	252	252	162	27	63	45	3	108	18	36		18	9	27	4	144	36	36		18	18	36																	
+	B1.O.13	Химия		1					2	2	36	72	72	54	18		18	2	72	18	18		18	18																										
+	B1.O.14	Математический анализ	2	1					8	8	36	288	288	162	99	27	9	3	108	36		36	18	18		5	180	18		36	18	81	27																	
+	B1.O.15	Алгебра и геометрия	12						10	10	36	360	360	126	171	63	9	6	216	18		18	18	135	27	4	144	18		36	18	36	36																	
+	B1.O.16	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных		3					3	3	36	108	108	72	36		27																	3	108	18	36			18	36									
+	B1.O.17	Дискретная математика	3						4	4	36	144	144	72	45	27	12																	4	144	18	36			18	45	27								
+	B1.O.18	Электротехника		4					2	2	36	72	72	54	18		18																										2	72	18	18				
+	B1.O.19	Теория вероятностей и математическая статистика		5					3	3	36	108	108	72	36		18																																	
+	B1.O.20	Управление данными	4						5	5	36	180	180	90	63	27	27																											5	180	18	54			
+	B1.O.21	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	5		6	6			9	9	36	324	324	162	126	36	45																																	
+	B1.O.22	Алгоритмы и структуры данных			5				4	4	36	144	144	63	81		18																																	
+	B1.O.23	Инфокоммуникационные системы и сети	2						5	5	36	180	180	72	81	27	27		5	180	18	36				18	81	27																						
+	B1.O.24	Инструментальные средства информационных систем			6				4	4	36	144	144	72	72		18																																	
+	B1.O.25	Теория информации, данные, знания			4				5	5	36	180	180	63	117		18																											5	180	9	36			
+	B1.O.26	Деловой иностранный язык	5	4					5	5	36	180	180	108	36	36	8																											2	72					
											112	112			4032	4032	2016	1602	414	509	28	1008	135	81	144	162	378	108	25	900	108	108	90	108	333	153	15	540	63	72	54	90	207	54	16	576	54	108		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																		
+	B1.B.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456								328	328	328					54			54												54				54												
+	B1.B.02	Информационные технологии			2				4	4	36	144	144	117	27		12								4	144	18	36			63	27																		
+	B1.B.03	Теория информационных процессов и систем	3						5	5	36	180	180	126	27	27	27																5	180	18	36			72	27	27									
+	B1.B.04	Языки программирования			3				4	4	36	144	144	117	27		27																4	144	18	36			63	27										
+	B1.B.05	Программирование в интегрированных средах	3						4	4	36	144	144	90	27	27	27																4	144	27	36			27	27	27									
+	B1.B.06	Вычислительная математика	4						5	5	36	180	180	117	27	36	18																											5	180	36	36			
+	B1.B.07	Архитектура информационных систем			5				3	3	36	108	108	81	27		9																																	
+	B1.B.08	Методы оптимизации							3	3	36	108	108	81	27		9																																	
+	B1.B.09	Исследование операций	6						5	5	36	180	180	126	27	27	36																																	
+	B1.B.10	Моделирование систем	4						5	5	36	180	180	117	27	36	18																										5	180	36	36				
+	B1.B.11	Информационная безопасность и защита информации	6						5	5	36	180	180	126	27	27	36																																	
+	B1.B.12	Введение в распределенные системы			7				4	4	36	144	144	117	27		18																																	
+	B1.B.13	Большие данные			5				4	4	36	144	144	117	27		18																																	
+	B1.B.14	Управление IT-проектами	8						4	4	36	144	144	117	36	36	9																																	
+	B1.B.15	Администрирование информационных систем			7				4	4	36	144	144	117	27		18																																	
+	B1.B.16	Методы искусственного интеллекта			7				3	3	36	108	108	81	27		18																																	
+	B1.B.17	Разработка программного обеспечения для мобильных систем	7					7	5	5	36	180	180	108	36	36	27																																	
+	B1.B.18	Разработка информационных систем			8				4	4	36	144	144	117	27		9																																	
+	B1.B.19	Моделирование физических процессов	7						5	5	36	180	180	117	27	36	18																																	
+	B1.B.20	Корпоративные информационные системы	7						5	5	36	180	180	117	27	36	18																																	

Сем. 4				Сем. 5								Сем. 6								Сем. 7								Сем. 8								Закрепленная кафедра			
Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
																																				68	Философии и истории науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	
																																			10	Государственного, муниципального управления и социологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3		
																																			17	Иностранных языков в профессиональной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3		
																																			42	Правоведения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3		
												2	72	9			9		54																21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3		
18	18	27																																	30	Менеджмента и организационно-педагогической деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3		
																																			48	Социальной работы, педагогики и психологии	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3		
																																			35	Обучения на двуязычной основе	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3		
													3	108	18	18		18	54															43	Промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3			
																																			19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3		
																																			66	Физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
																																			32	Неорганической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
																																			9	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
																																			9	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3		
	18	18																																		82	Электротехники и электротехники	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	
				3	108	18	36		18	36																									19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3		
	18	63	27																																	19	Информатики и прикладной математики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
				4	144	18	36		18	36	36	5	180	18	54		18	90																	19	Информатики и прикладной математики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3		
				4	144	9	36		18	81																									19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3		
												4	144	18	36		18	72																	19	Информатики и прикладной математики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3		
	18	117																																		19	Информатики и прикладной математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
36	18	18		3	108			36	18	18	36																								17	Иностранных языков в профессиональной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3		
54	90	243	27	14	504	45	108	36	72	171	72	11	396	45	90	9	36	216		3	108	18	18		18	54													
54					72			72					40			40																			21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3		
																																			19	Информатики и прикладной математики	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3		
	45	27	36																																	19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
				3	108	18	18		45	27																									19	Информатики и прикладной математики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
				3	108	18	18		45	27																									19	Информатики и прикладной математики	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3		
												5	180	27	54		45	27	27																19	Информатики и прикладной математики	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3		
	45	27	36																																	19	Информатики и прикладной математики	ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	
												5	180	27	54		45	27	27																19	Информатики и прикладной математики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3		
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
				4	144	9	36		72	27																										19	Информатики и прикладной математики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
												5	180	18	36		63	27	36																		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
												5	180	18	36		63	27	36																19	Информатики и прикладной математики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
												5	180	18	36		63	27	36																19	Информатики и прикладной математики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3		
																																				19	Информатики и прикладной математики	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	

[illegible]

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
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
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-

Индекс		Содержание	Тип
	УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
	УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
	УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
	УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
	УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
	УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
	УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
	ОПК-1.1	Знает основы естественных наук, вычислительной техники и программирования	-
	ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
	ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
	ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-
	ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-
	ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
	ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
	ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
	ОПК-3.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
	ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования системы управления базами данных современные стандарты информационного взаимодействия систем	-
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
ОПК-5.3	Владеет установкой программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	-
ОПК-6.2	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	-
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК
ОПК-7.1	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	-
ОПК-7.2	Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем	-
ОПК-7.3	Владеет навыками применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	-
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК
ОПК-8.1	Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	-
ОПК-8.2	Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	-
ОПК-8.3	Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПК
ПК-1.1	Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур	-
ПК-1.2	Умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт	-
ПК-1.3	Владеет навыками разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; навыками внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	ПК
ПК-2.1	Знает техники тестирования; основы работы в операционной системе; понимание среды применения разрабатываемого программного продукта	-
ПК-2.2	Умеет понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненный цикл программного продукта; проводить сравнительный анализ; сопоставлять и анализировать информацию	-
ПК-2.3	Владеет навыками выполнения необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования; навыками анализа полученных результатов	-
ПК-3	Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	ПК
ПК-3.1	Знает теорию баз данных, основы программирования, возможности информационных систем, инструменты и методы проектирования структур баз данных	-
ПК-3.2	Умеет применять методы разграничения полномочий пользователей и управления доступом к ресурсам в защищенных операционных системах; разрабатывать структуру баз данных	-
ПК-3.3	Владеет моделями защиты информационных систем; навыками разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией	-
ПК-4	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК
ПК-4.1	Знает возможности типовой информационных систем; методы верификации требований к информационным системам; устройство и функционирование современных информационных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем;	-
ПК-4.2	Умеет анализировать исходную документацию; проектировать архитектуру информационных систем; проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем	-
ПК-4.3	Владеет навыками проведения инженерных и математических расчетов с использованием интегрированных сред	-
ПК-5	Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПК
ПК-5.1	Знает принципы построения, назначение, структуру, функции, эволюцию информационных систем (в том числе сетевых), процессов и потоков, принципы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем	-
ПК-5.2	Умеет строить модели архитектуры информационной системы, оценивать качество проектных решений	-
ПК-5.3	Владеет навыками обслуживания сетей и инфокоммуникаций	-
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-6	Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК
ПК-6.1	Знает возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	-
ПК-6.2	Умеет проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	-
ПК-6.3	Владеет навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	-
ПК-7	Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	ПК
ПК-7.1	Знает тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7.2	Умеет разрабатывать мультимедиа, данные с использованием высокоуровневых авторских программных средств	-
ПК-7.3	Владеет навыками создания растровых, векторных изображений, трехмерной графики и анимации	-
ПК-8	Владеть специальными знаниями и умениями для решения практических задач в области информационных систем и технологий	ПК
ПК-8.1	Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	-
ПК-8.2	Умеет проводить оценку работоспособности программного продукта; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; кодировать на языках программирования	-
ПК-8.3	Владеет технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений	-
ПК-9	Владеет методами оптимизации решения практических задач в области информационных систем и технологий	ПК
ПК-9.1	Знает методы оптимизации решения практических задач в области информационных систем и технологий	-
ПК-9.2	Умеет формулировать математическую постановку задачи, выбирать метод решения и разрабатывать алгоритм его реализации	-
ПК-9.3	Владеет методами оптимизации решения практических задач в области информационных систем и технологий	-
ПК-10	Владеет навыками разработки архитектуры, прототипов, дизайна информационных систем	ПК
ПК-10.1	Знает методики разработки программного обеспечения	-
ПК-10.2	Умеет работать с программами редактирования табличных данных; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее	-
ПК-10.3	Владеет принципами построения графиков, диаграмм и таблиц	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.10	Информатика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.11	Технологии программирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.13	Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.14	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.15	Алгебра и геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.16	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.17	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.18	Электротехника	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.20	Управление данными	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.21	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.22	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.23	Инфокоммуникационные системы и сети	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.24	Инструментальные средства информационных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.25	Теория информации, данные, знания	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.26	Деловой иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Информационные технологии	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.03	Теория информационных процессов и систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.04	Языки программирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.05	Программирование в интегрированных средах	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.06	Вычислительная математика	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	Архитектура информационных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.08	Методы оптимизации	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.09	Исследование операций	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.10	Моделирование систем	ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.11	Информационная безопасность и защита информации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.12	Введение в распределенные системы	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.13	Большие данные	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.14	Управление IT-проектами	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.15	Администрирование информационных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.16	Методы искусственного интеллекта	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.17	Разработка программного обеспечения для мобильных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.18	Разработка информационных систем	ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.19	Моделирование физических процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.20	Корпоративные информационные системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.02	Системное программное обеспечение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.02.01	Информационная теория управления	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.02.02	Управление информационными процессами	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.ДВ.03.01	Мультимедиа технологии	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.ДВ.03.02	Web дизайн	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.04.01	Протоколы и интерфейсы информационных систем	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.04.02	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2	Практика	УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектно-технологическая практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.02_20_00.plx', код направления 09.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-4; ПК-6; ПК-8
БЗ.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативы	ПК-8; ПК-9
ФТД.01	Численные методы и оптимизация	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
ФТД.02	Стохастическое моделирование	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3