

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 04.06.2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

Казиков Ю.М.

04.06.2021 г.

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) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5л

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 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Начальник УМЦ

Декан ФДПИ

Ответственный за направление

Зав. кафедрой

Ответственный за ООП

Разработчик

 / Султанова Д.Ш./
 / Лутфулина Г.Г./
 / Китаева Л.А./
 / Хайруллина Э.Р./
 / Нуриев Н.К./
 / Нуриев Н.К./
 / Зайцева О.Н./

Календарный учебный график

Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					1	1
К	Каникулы	10	10	8	8	9 3/6	45 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	10 (60 дн)				
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.					
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	
Блок 1. Дисциплины (модули)											210	210		7888	7888	1284	6236	368	144
Обязательная часть											112	112		4032	4032	500	3330	202	72
+	Б1.О.01	Философия		2				2	3	3	36	108	108	12	92	4	2		
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1					1	3	3	36	108	108	12	87	9	2		
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	11				112	7	7	36	252	252	30	205	17	4		
+	Б1.О.04	Правоведение		2				2	2	2	36	72	72	12	56	4	2		
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		3				3	2	2	36	72	72	4	64	4			
+	Б1.О.06	Основы проектной деятельности		2				2	2	2	36	72	72	12	56	4	2		
+	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа		1				1	2	2	36	72	72	12	56	4	2		
+	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации		1				1	2	2	36	72	72	10	58	4	2		
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности		4				4	3	3	36	108	108	12	92	4	2		
+	Б1.О.10	Информатика	1					1	5	5	36	180	180	16	155	9	4		
+	Б1.О.11	Технологии программирования	2					2	5	5	36	180	180	28	143	9	4		
+	Б1.О.12	Физика	11					11	7	7	36	252	252	34	200	18	6		
+	Б1.О.13	Химия		1				1	2	2	36	72	72	12	56	4	2		
+	Б1.О.14	Математический анализ	1	1				11	8	8	36	288	288	38	237	13	4		
+	Б1.О.15	Алгебра и геометрия	11					11	10	10	36	360	360	34	308	18	4		
+	Б1.О.16	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных		2				2	3	3	36	108	108	18	86	4	2		
+	Б1.О.17	Дискретная математика	2					2	4	4	36	144	144	18	117	9	2		
+	Б1.О.18	Электротехника		2				2	2	2	36	72	72	12	56	4	2		
+	Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика		3				3	3	3	36	108	108	20	84	4	4		
+	Б1.О.20	Управление данными	3					3	5	5	36	180	180	20	151	9	2		
+	Б1.О.21	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	3		3	3		33	9	9	36	324	324	38	273	13	6		
+	Б1.О.22	Алгоритмы и структуры данных			3			3	4	4	36	144	144	16	124	4	2		
+	Б1.О.23	Инфокоммуникационные системы и сети	2					2	5	5	36	180	180	18	153	9	2		
+	Б1.О.24	Инструментальные средства информационных систем			3			3	4	4	36	144	144	20	120	4	2		
+	Б1.О.25	Теория информации, данные, знания			2			2	5	5	36	180	180	18	158	4	2		
+	Б1.О.26	Деловой иностранный язык	3	2				23	5	5	36	180	180	24	143	13	4		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											98	98		3856	3856	784	2906	166	72
+	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3				3				328	328	4	320	4			
+	Б1.В.02	Информационные технологии			1			1	4	4	36	144	144	36	104	4	2		
+	Б1.В.03	Теория информационных процессов и систем	2					2	5	5	36	180	180	34	137	9	2		
+	Б1.В.04	Языки программирования			2			2	4	4	36	144	144	32	108	4	2		
+	Б1.В.05	Программирование в интегрированных средах	3					3	4	4	36	144	144	34	101	9	2		
+	Б1.В.06	Вычислительная математика	3					3	5	5	36	180	180	40	131	9	2		
+	Б1.В.07	Архитектура информационных систем			3			3	3	3	36	108	108	34	70	4	4		
+	Б1.В.08	Методы оптимизации			4			4	3	3	36	108	108	32	72	4	2		
+	Б1.В.09	Исследование операций	5					5	5	5	36	180	180	40	131	9	6		
+	Б1.В.10	Моделирование систем	5					5	5	5	36	180	180	34	137	9	2		
+	Б1.В.11	Информационная безопасность и защита информации	4					4	5	5	36	180	180	38	133	9	6		
+	Б1.В.12	Введение в распределенные системы			4			4	4	4	36	144	144	34	106	4	6		
+	Б1.В.13	Большие данные			4			4	4	4	36	144	144	34	106	4	4		
+	Б1.В.14	Управление IT-проектами	5					5	4	4	36	144	144	32	103	9	2		
+	Б1.В.15	Администрирование информационных систем			4			4	4	4	36	144	144	32	108	4	4		
+	Б1.В.16	Методы искусственного интеллекта			4			4	3	3	36	108	108	34	70	4	6		
+	Б1.В.17	Разработка программного обеспечения для мобильных систем	4				4	4	5	5	36	180	180	38	133	9	6		

Курс 1																								
з.е. на курсе	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия									
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.
48	99	18		4		77			855	30	14	28	32	699	52		774	24	16	26	40	629	39	
43.75	90	16		4		70			855	30	14	28	32	699	52		630	16	8	26	20	525	35	
3	9	2				7			99	2		4	4	80	9	эк								
4	9			2		7			63			4	4	51	4	эк	72			6	4	58	4	эк
0.25																	9	2				7		
2									9	2				7			63	2		4	4	49	4	эк
2	9			2		7			63			4	4	51	4	эк								
5	18	2				16			162	4	6		4	139	9	эк								
7	18	6				12			90	8	4		4	65	9	эк	144		8		4	123	9	эк
2	9	2				7			63	2	4		4	49	4	эк								
8	9	2				7			99	8		8	4	75	4	эк	180	4		8	4	155	9	эк
10	9	2				7			207	4		8	4	182	9	эк	144	4		8	4	119	9	эк
0.25																	9	2				7		
0.25																	9	2				7		
4.25	9	2				7											144	8	8		20	104	4	
4	9	2				7											135	6	8		20	97	4	ок
0.25																	9	2				7		

		Курс 3																								
		Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия								
з.е. на курсе		Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	
42										648	24	32	8	36	513	35			1192	30	52	8	52	1012	38	
29.25										495	14	26	8	16	405	26			558	12	32	4	12	477	21	
2																		72			4		64	4	эк	
2.75										99	4	10		4	77	4	эк									
5										9	2				7			171	4	10		4	144	9	эк	
8.75										135	4	8		4	110	9	эк	180	4	12		4	156	4	опк	
3.75										135	2	8		4	117	4	ок									
4										9	2				7			135	4	10		4	113	4	ок	
3										108			8	4	87	9	эк									
12.75										153	10	6		20	108	9		634	18	20	4	40	535	17		
																		328			4		320	4	эк	
3.75										135	6	6		20	94	9	эк									
5										9	2				7			171	6	12		20	124	9	эк	
3										9	2				7			99	4	8		20	63	4	ок	
0.25																		9	2				7			
0.25																		9	2				7			
0.25																		9	2				7			

		Курс 5																		Закрепленная кафедра		-						
		Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции	
33									918	22	52		120	670	54		270	4	12		40	201	13					
																									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 управления, истории, социологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3	
																									17	Иностранных языков в	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	
																									93	Инновационного	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3	
																									21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
																									30	Менеджмента и предпринимательской	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3	
																									10	Государственного управления,	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	
																									43	Промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	
																									19	Информатики и прикладной	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																									19	Информатики и прикладной	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	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
																									82	Электропривода и электротехники	УК-1.1; УК-1.2; УК-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-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	
																									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	
																									19	Информатики и прикладной	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	
																									19	Информатики и прикладной	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3	
																									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	
																									19	Информатики и прикладной	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
																									17	Иностранных языков в	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	
33									918	22	52		120	670	54		270	4	12		40	201	13					
																										21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																										19	Информатики и прикладной	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	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
																										19	Информатики и прикладной	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
																										19	Информатики и прикладной	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
																										19	Информатики и прикладной	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
4.5									162	6	12		20	115	9	эк										19	Информатики и прикладной	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
4.5									162	4	8		20	121	9	эк										19	Информатики и прикладной	ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
																										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	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
																										19	Информатики и прикладной	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3.5									126	2	8		20	87	9	эк										19	Информатики и прикладной	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	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

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б1.В.18	Разработка информационных систем			5			5	4	4	36	144	144	28	112	4	2
+	Б1.В.19	Моделирование физических процессов	5					5	5	5	36	180	180	32	139	9	2
+	Б1.В.20	Корпоративные информационные системы	5					5	5	5	36	180	180	34	137	9	2
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4					4	5	5		180	180	32	139	9	2
+	Б1.В.ДВ.01.01	Операционные системы	4					4	5	5	36	180	180	32	139	9	2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Системное программное обеспечение	4					4	5	5	36	180	180	32	139	9	2
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5					5	4	4		144	144	32	103	9	2
+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационная теория управления	5					5	4	4	36	144	144	32	103	9	2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Управление информационными процессами	5					5	4	4	36	144	144	32	103	9	2
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5					5	4	4		144	144	32	103	9	2
+	Б1.В.ДВ.03.01	Мультимедиа технологии	5					5	4	4	36	144	144	32	103	9	2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Web дизайн	5					5	4	4	36	144	144	32	103	9	2
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4					4	4	4		144	144	32	103	9	2
+	Б1.В.ДВ.04.01	Протоколы и интерфейсы информационных систем	4					4	4	4	36	144	144	32	103	9	2
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах	4					4	4	4	36	144	144	32	103	9	2
Блок 2.Практика									21	21		756	756	740		16	
Обязательная часть									9	9		324	324	316		8	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)			2				3	3	36	108	108	104		4	
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			3				6	6	36	216	216	212		4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	424		8	
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектно-технологическая практика)			4				6	6	36	216	216	212		4	
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)			5				6	6	36	216	216	212		4	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	272	43	9	
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5						1.5	1.5	36	54	54	2	43	9	
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							7.5	7.5	36	270	270	270			
ФТД.Факультативы									3	3		108	108	18	82	8	
+	ФТД.01	Численные методы и оптимизация		4				4	2	2	36	72	72	8	60	4	
+	ФТД.02	Стохастическое моделирование		4				4	1	1	36	36	36	10	22	4	

Курс 4																									
		Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия							
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	
0.5																	18	2				16			
0.5																	18	4				14			
5									9	2				7			171	2	8		20	132	9	эк	
5									9	2				7			171	2	8		20	132	9	эк	
5									9	2				7			171	2	8		20	132	9	эк	
0.5																	18	2				16			
0.5																	18	2				16			
0.5																	18	2				16			
3.75									135	2	8		20	96	9	эк									
3.75									135	2	8		20	96	9	эк									
3.75									135	2	8		20	96	9	эк									
6																	216			212			4		
6																	216			212			4		
6																	216			212			4	о	
3									18	4				14			90	6	8			68	8		
2									9	2				7			63	2	4			53	4	эк	
1									9	2				7			27	4	4			15	4	эк	

		Курс 5																Закрепленная кафедра										
		Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции	
4									9	2				7			135	2	4		20	105	4	ок	19	Информатики и прикладной	ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	
4.5									162	2	8		20	123	9	эк									19	Информатики и прикладной	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
4.5									162	2	8		20	123	9	эк									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	
																												ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
																									19	Информатики и прикладной	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
																									19	Информатики и прикладной	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
4									9	2				7			135	2	8		20	96	9	эк				ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
4									9	2				7			135	2	8		20	96	9	эк	19	Информатики и прикладной	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	
4									9	2				7			135	2	8		20	96	9	эк	19	Информатики и прикладной	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	
3.5									126	2	8		20	87	9	эк												ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
3.5									126	2	8		20	87	9	эк									19	Информатики и прикладной	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	
3.5									126	2	8		20	87	9	эк									19	Информатики и прикладной	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3	
																												ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
																									19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
																									19	Информатики и прикладной математики	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
6																	216				212		4					
																									19	Информатики и прикладной математики	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	
																									19	Информатики и прикладной математики	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	
6																	216				212		4					
																									19	Информатики и прикладной математики	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	
6																	216				212		4	о	19	Информатики и прикладной математики	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; 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	
9																	324				272		43	9				
1.5																	54				2		43	9	э	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; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
7.5																	270				270				19	Информатики и прикладной математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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	
																									19	Информатики и прикладной	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	
																									19	Информатики и прикладной	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3	

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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; 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 и военных конфликтов	-
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-9.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
УК-9.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
УК-10.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
УК-10.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли	-
ОПК-2.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи	-
ОПК-2.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения 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	-
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

Индекс	Содержание	Тип
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 инсталляции 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	Способность 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	Способность 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	Способность 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	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	ПК
ПК-4.1	Знает возможности типовой информационных систем; методы верификации требований к информационным систем; 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	Способность 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	Способность 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	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	ПК
ПК-7.1	Знает тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике	-
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	Владеть 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	Владеть 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-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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
Б1.0.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.10	Информатика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.11	Технологии программирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.13	Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.14	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.15	Алгебра и геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.16	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
Б1.0.17	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.18	Электротехника	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.19	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.20	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
Б1.0.21	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
Б1.0.22	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.23	Инфокоммуникационные системы и сети	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.24	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
Б1.0.25	Теория информации, данные, знания	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.26	Деловой иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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
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
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 по выбору Б1.В.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 по выбору Б1.В.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 по выбору Б1.В.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 по выбору Б1.В.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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	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; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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
Б2.0	Обязательная часть	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-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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
Б2.0.01(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
Б2.0.02(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	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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
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(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; 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
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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
ФТД	Факультативы	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
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