

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 5 от 30.05.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора Ю.М. Казаков
«30» мая 2022 г.

Учебный план в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1080
Подписал Ю.М. Казаков
Дата 30.05.2022

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна

Квалификация:	Бакалавр
Программа подготовки:	бакалавриат
Форма обучения:	заочная
Срок обучения:	5г

Год начала подготовки : 2022

Образовательный стандарт № 926
от 19.09.2017

Виды профессиональной деятельности
проектный;
производственно-технологический;

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии - прием 2022 года

1. График учебного процесса

№ к.	Сентябрь					29	Октябрь					27	Ноябрь					Декабрь					29	Январь					26	Февраль					23	Март					30	Апрель				27	Май					Июнь					29	Июль					27	Август				
						IX						X											XII						I						II						III					IV											VI						VII					
0	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23																
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31																
1										*								*		Э	Э	К			*								*	*					*	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																	
2										*								*	Э	Э		К			*							*	*		Э	Э	*	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																		
3										*								*	Э	Э		К			*						*	*		Э	Э	Э	*	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К																		
4										*								*	Э	Э		К			*					*	*		Э	Э	Э	*	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К																			
5										*								*	Э	Э		К			*					Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																		

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Итого
Т	Теоретическое обучение	37	35	34	34	27 1/2		167 1/2
Э	Экзаменационная сессия	3	3	4	4	3		17
У	Учебная практика		2					2
Д	Выпускная квалификационная работа					5		5
*	Нерабочие праздничные дни	2	2	2	2	2		10
Г	ГЭК					1		1
К	Каникулы	10	10	8	8	9 1/2		45 1/2
П	Производственная практика			4	4	4		12
Итого		52	52	52	52	52		260

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии - прием 2022 года
3. План (курсы 1-3)

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Распределение по курсам																				Кафедра			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	Контакт. раб.	в том числе						Курс 1							Курс 2						Курс 3										
										из них				СРС		Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР		Экз	ЗЕТ	
										Лек	Лаб	Пр	КСР																										
	Итого	28	20	12	1	1	59	8068	1310	280	340	102	588	6378	380	215	44	26	34	56	1011	69	48	50	70	26	84	1318	81	47	42	76	16	84	1387	73	42		
	Дисциплины (модули)	28	17	12	1	1	57	7888	1284	266	330	100	588	6236	368	210	44	26	34	56	1011	69	48	46	68	24	84	1258	77	45	42	76	16	84	1387	73	42		
	Обязательная часть	14	15	4	1		33	4032	500	140	136	96	128	3330	202	112	36	18	34	36	907	65	43,75	38	52	24	44	1020	64	36	18	50	12	24	758	47	29,25		
1	Электротехника		2				2	72	12	4	4		4	56	4	2								2	4		4	49	4	2								ЭЭ	
2	Химия		1				1	72	12	4	4		4	56	4	2	2	4		4	49	4	2														НХ		
3	Философия		2				2	108	12	4		4	4	92	4	3								2		4	4	85	4	3								ФИН	
4	Физическая культура и спорт		3				3	72	4			4		64	4	2											4					64	4	2			ФизВС		
5	Физика	11					11	252	34	14	12		8	200	18	7	8	8		4	123	9	7														Физика		
6	Алгебра и геометрия	11					11	360	34	10		16	8	308	18	10	4		8	4	182	9	10														ВМ		
7	Алгоритмы и структуры данных			3			3	144	16	4	8		4	124	4	4								2				7		0,25	2	8		4	117	4	3,75	ИПМ	
8	Безопасность жизнедеятельности		4				4	108	12	4	4		4	92	4	3																					ПБ		
9	Деловой иностранный язык	3	2				23	180	24			16	8	143	13	5									6	4	49	4	2			8	4	87	9	3		ИЯПК	
10	Дискретная математика	2					2	144	18	6	8		4	117	9	4	2				7		0,25	4	8		4	110	9	3,75								ИПМ	
11	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных		2				2	108	18	6	8		4	86	4	3	2			7		0,25	4	8		4	79	4	2,75									ИПМ	
12	Иностранный язык	2	11				112	252	30			18	12	205	17	7			6	4	58	4	4			6	4	89	9	3								ИЯПК	
13	Инструментальные средства информационных систем			3			3	144	20	6	10		4	120	4	4															4	10		4	113	4	4		ИПМ
14	Инфокоммуникационные системы и сети	2					2	180	18	6	8		4	153	9	5								4	8		4	146	9	5								ИПМ	
15	Информатика	1					1	180	16	6	6		4	155	9	5	4	6		4	139	9	5															ИПМ	
16	История (история России, всеобщая история)	1					1	108	12	4		4	4	87	9	3	2		4	4	80	9	3														ГУИС		
17	Математический анализ	1	1				11	288	38	14		16	8	237	13	8	8		8	4	155	13	8															ВМ	
18	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	3		3	3		33	324	38	10	20		8	273	13	9								2				7		0,25	4	12		4	156	13	8,75		ИПМ
19	Основы проектной деятельности		2				2	72	12	4		4	4	56	4	2								2		4	4	49	4	2								МПД	
20	Правоведение		2				2	72	12	4		4	4	56	4	2	2				7		0,25	2		4	4	49	4	1,75								ИППФМ	
21	Русский язык и деловые коммуникации		1				1	72	10			6	4	58	4	2			4	4	51	4	2														ОДО		
22	Самоорганизация и командная работа		1				1	72	12	4		4	4	56	4	2	2		4	4	49	4	2															ГУИС	
23	Теория вероятностей и математическая статистика		3				3	108	20	6	10		4	84	4	3								2				7		0,25	4	10		4	77	4	2,75		ИПМ
24	Теория информации, данные, знания			2			2	180	18	6	8		4	158	4	5								6	8		4	158	4	5								ИПМ	
25	Технологии программирования	2					2	180	28	8	16		4	143	9	5								6	16		4	136	9	5								ИПМ	
26	Управление данными	3					3	180	20	6	10		4	151	9	5															4	10		4	144	9	5		ИПМ
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	14	2	8		1	24	3856	784	126	194	4	460	2906	166	98	8	8		20	104	4	4,25	8	16		40	238	13	9	24	26	4	60	629	26	12,75		
27	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3				3	328	4			4		320	4																	4		320	4			ФизВС	
28	Администрирование информационных систем			4			4	144	32	4	8		20	108	4	4															2			7		0,25		ИПМ	
29	Языки программирования			2			2	144	32	4	8		20	108	4	4								2	8		20	101	4	4								ИПМ	
30	Архитектура информационных систем			3			3	108	34	6	8		20	70	4	3															4	8		20	63	4	3		ИПМ

[illegible]

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии - прием 2022 года

3. План (курсы 4-6)

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Распределение по курсам																				Кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	Контакт. раб.	в том числе из них						Контроль	Курс 4							Курс 5							Курс 6							
										Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР		Экз	ЗЕТ
	Итого	28	20	12	1	1	59	8068	1310	280	340	102	588	6378	380	215	52	92		184	1161	68	45	22	64		160	857	67	33								
	Дисциплины (модули)	28	17	12	1	1	57	7888	1284	266	330	100	588	6236	368	210	46	84		184	1093	60	42	22	64		160	857	67	33								
	Обязательная часть	14	15	4	1		33	4032	500	140	136	96	128	3330	202	112	2	4		4	85	4	3															
1	Электротехника		2				2	72	12	4	4		4	56	4	2																			ЭЭ			
2	Химия		1				1	72	12	4	4		4	56	4	2																			НХ			
3	Философия		2				2	108	12	4		4	4	92	4	3																			ФИН			
4	Физическая культура и спорт		3				3	72	4			4		64	4	2																			ФизВС			
5	Физика	11					11	252	34	14	12		8	200	18	7																			Физика			
6	Алгебра и геометрия	11					11	360	34	10		16	8	308	18	10																			БМ			
7	Алгоритмы и структуры данных			3			3	144	16	4	8		4	124	4	4																			ИПМ			
8	Безопасность жизнедеятельности		4				4	108	12	4	4		4	92	4	3	2	4		4	85	4	3												ПБ			
9	Деловой иностранный язык	3	2				23	180	24			16	8	143	13	5																			ИЯПК			
10	Дискретная математика	2					2	144	18	6	8		4	117	9	4																			ИПМ			
11	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных		2				2	108	18	6	8		4	86	4	3																			ИПМ			
12	Иностранный язык	2	11				112	252	30			18	12	205	17	7																			ИЯПК			
13	Инструментальные средства информационных систем			3			3	144	20	6	10		4	120	4	4																			ИПМ			
14	Инфокоммуникационные системы и сети	2					2	180	18	6	8		4	153	9	5																			ИПМ			
15	Информатика	1					1	180	16	6	6		4	155	9	5																			ИПМ			
16	История (история России, всеобщая история)	1					1	108	12	4		4	4	87	9	3																			ГУИС			
17	Математический анализ	1	1				11	288	38	14		16	8	237	13	8																			БМ			
18	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	3		3	3		33	324	38	10	20		8	273	13	9																			ИПМ			
19	Основы проектной деятельности		2				2	72	12	4		4	4	56	4	2																			МПД			
20	Правоведение		2				2	72	12	4		4	4	56	4	2																			ИППФМ			
21	Русский язык и деловые коммуникации		1				1	72	10			6	4	58	4	2																			ОДО			
22	Самоорганизация и командная работа		1				1	72	12	4		4	4	56	4	2																			ГУИС			
23	Теория вероятностей и математическая статистика		3				3	108	20	6	10		4	84	4	3																			ИПМ			
24	Теория информации, данные, знания			2			2	180	18	6	8		4	158	4	5																			ИПМ			
25	Технологии программирования	2					2	180	28	8	16		4	143	9	5																			ИПМ			
26	Управление данными	3					3	180	20	6	10		4	151	9	5																			ИПМ			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	14	2	8		1	24	3856	784	126	194	4	460	2906	166	98	44	80		180	1008	56	39	22	64		160	857	67	33								
27	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3				3	328	4			4		320	4																				ФизВС			
28	Администрирование информационных систем			4			4	144	32	4	8		20	108	4	4	2	8		20	101	4	3,75												ИПМ			
29	Языки программирования			2			2	144	32	4	8		20	108	4	4																			ИПМ			
30	Архитектура информационных систем			3			3	108	34	6	8		20	70	4	3																			ИПМ			

№	Наименование	Формы контроля						Часов						ЗЕТ	Распределение по курсам																		Кафедра				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	Контакт. раб.	в том числе					Курс 4							Курс 5							Курс 6								
										из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР		Экз	ЗЕТ		
										Лек	Лаб	Пр	КСР																								
31	Большие данные			4			4	144	34	6	8		20	106	4	4	4	8		20	99	4	4													ИПМ	
32	Введение в распределенные системы			4			4	144	34	6	8		20	106	4	4	4	8		20	99	4	3,75												ИПМ		
33	Вычислительная математика	3					3	180	40	8	12		20	131	9	5																			ИПМ		
34	Информационная безопасность и защита информации	4					4	180	38	6	12		20	133	9	5	4	12		20	126	9	5												ИПМ		
35	Информационные технологии			1			1	144	36	8	8		20	104	4	4																			ИПМ		
36	Исследование операций	5					5	180	40	8	12		20	131	9	5	2			16		0,5	6	12		20	115	9	4,5						ИПМ		
37	Корпоративные информационные системы	5					5	180	34	6	8		20	137	9	5	4				14		0,5	2	8		20	123	9	4,5						ИПМ	
38	Методы искусственного интеллекта		4				4	108	34	6	8		20	70	4	3	4	8		20	63	4	2,75													ИПМ	
39	Методы оптимизации			4			4	108	32	4	8		20	72	4	3	4	8		20	72	4	3													ИПМ	
40	Моделирование систем	5					5	180	34	6	8		20	137	9	5	2			16		0,5	4	8		20	121	9	4,5							ИПМ	
41	Моделирование физических процессов	5					5	180	32	4	8		20	139	9	5	2			16		0,5	2	8		20	123	9	4,5							ИПМ	
42	Программирование в интегрированных средах	3					3	144	34	8	6		20	101	9	4																				ИПМ	
43	Разработка информационных систем			5			5	144	28	4	4		20	112	4	4						2	4		20	105	4	4								ИПМ	
44	Разработка программного обеспечения для мобильных систем	4				4	4	180	38	6	12		20	133	9	5	4	12		20	126	9	5													ИПМ	
45	Теория информационных процессов и систем	2					2	180	34	6	8		20	137	9	5																				ИПМ	
46	Управление IT-проектами	5					5	144	32	4	8		20	103	9	4	2			16		0,5	2	8		20	87	9	3,5							ИПМ	
	Дисциплины по выбору	4					4	612	128	16	32		80	448	36	17	6	16		40	244	18	9,25	4	16		40	183	18	7,5							
47	Операционные системы	4					4	180	32	4	8		20	139	9	5	2	8		20	132	9	5													ИПМ	
48	Системное программное обеспечение																																			ИПМ	
49	Информационная теория управления	5					5	144	32	4	8		20	103	9	4						2	8		20	96	9	4								ИПМ	
50	Управление информационными процессами																																			ИПМ	
51	Мультимедиа технологии	5					5	144	32	4	8		20	103	9	4	2			16		0,5	2	8		20	87	9	3,5							ИПМ	
52	WEB дизайн																																			ИПМ	
53	Протоколы и интерфейсы информационных систем	4					4	144	32	4	8		20	103	9	4	2	8		20	96	9	3,75													ИПМ	
54	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах																																			ИПМ	
	Факультативы		3				2	180	26	14	10	2		142	12	5	6	8			68	8	3														
55	Численные методы и оптимизация		4				4	72	8	4	4			60	4	2	2	4			53	4	2													ИПМ	
56	Искусственный интеллект в профессиональной сфере		2					72	8	4	2	2		60	4	2																			АССОИ		
57	Стохастическое моделирование		4				4	36	10	6	4			22	4	1	4	4			15	4	1												ИПМ		

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Информационные системы и технологии - прием 2022 года

3. План (практики, ГИА)

Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Неделя	Кафедра
				Всего	СР	Ауд			
Итого		6		1080			30	14	
Практика		4		756			21	8	
Учебная практика (ознакомительная практика)		1		108			3		
	2	6 сем.	Нет	108			3		ИПМ
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)		1		216			6	4	
	3	9 сем.	Нет	216			6	4	ИПМ
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		1		216			6		
	4	12 сем.	Нет	216			6		ИПМ
Производственная практика (преддипломная практика)		1		216			6	4	
	5	15 сем.	Нет	216			6	4	ИПМ
Государственная итоговая аттестация		2		324			9	6	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		1		54			1,5	1	
	5	15 сем.	Нет	54			1,5	1	ИПМ
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		1		270			7,5	5	
	5	15 сем.	Нет	270			7,5	5	ИПМ

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Электротехника
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	Философия
	Электротехника
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
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
	Философия
	Электротехника
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач
	Философия
	Электротехника
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Искусственный интеллект в профессиональной сфере
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
	Правоведение
	Основы проектной деятельности
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Правоведение
	Основы проектной деятельности

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Правоведение
	Основы проектной деятельности
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Правоведение
	Основы проектной деятельности
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	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)
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Деловой иностранный язык
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Деловой иностранный язык
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Деловой иностранный язык
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Иностранный язык
	Русский язык и деловые коммуникации
	Деловой иностранный язык
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
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
	Философия
	История (история России, всеобщая история)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Самоорганизация и командная работа
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Безопасность жизнедеятельности
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Безопасность жизнедеятельности
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Безопасность жизнедеятельности
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Безопасность жизнедеятельности
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Основы проектной деятельности
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	Основы проектной деятельности
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
	Основы проектной деятельности
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками
	Основы проектной деятельности
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям
	История (история России, всеобщая история)
	Правоведение
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону
	История (история России, всеобщая история)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Правоведение
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
	Информатика
	Технологии программирования
	Физика
	Химия
	Математический анализ
	Алгебра и геометрия
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Дискретная математика
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Теория информации, данные, знания
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.1	Знает основы естественных наук, вычислительной техники и программирования
	Информатика
	Технологии программирования
	Физика
	Химия
	Математический анализ
	Алгебра и геометрия
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Дискретная математика
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Теория информации, данные, знания
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования
	Информатика
	Технологии программирования
	Физика

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Химия
	Математический анализ
	Алгебра и геометрия
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Дискретная математика
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Теория информации, данные, знания
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	Информатика
	Технологии программирования
	Физика
	Химия
	Математический анализ
	Алгебра и геометрия
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Дискретная математика
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Теория информации, данные, знания
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
	Информатика
	Управление данными
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли
	Информатика
	Управление данными

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи
	Информатика
	Управление данными
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Информатика
	Управление данными
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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;
	Технологии программирования
	Управление данными
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Технологии программирования
	Управление данными

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Технологии программирования
	Управление данными
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научноисследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
	Технологии программирования
	Управление данными
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
	Управление данными
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	Управление данными
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	Управление данными
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	Управление данными
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
	Инструментальные средства информационных систем
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования системы управления базами данных современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Инструментальные средства информационных систем
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	Инструментальные средства информационных систем
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3	Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	Инструментальные средства информационных систем
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
	Алгоритмы и структуры данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	Алгоритмы и структуры данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Алгоритмы и структуры данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
	Алгоритмы и структуры данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.1	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2	Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.3	Владеет навыками применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем
	Инфокоммуникационные системы и сети

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Инструментальные средства информационных систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2	Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.3	Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент
	Языки программирования

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Моделирование физических процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Языки программирования
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Моделирование физических процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Языки программирования
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Моделирование физических процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Языки программирования
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Моделирование физических процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов
	Информационная безопасность и защита информации
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.1	Знает техники тестирования; основы работы в операционной системе; понимание среды применения разрабатываемого программного продукта
	Информационная безопасность и защита информации
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2	умеет понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненный цикл программного продукта; проводить сравнительный анализ; сопоставлять и анализировать информацию
	Информационная безопасность и защита информации
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3	владеет навыками выполнения необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования; навыками анализа полученных результатов
	Информационная безопасность и защита информации
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
	Информационная безопасность и защита информации
	Большие данные
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.1	Знает теорию баз данных, основы программирования, возможности информационных систем, Инструменты и методы проектирования структур баз данных;
	Информационная безопасность и защита информации
	Большие данные
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-3.2	Умеет применять методы разграничения полномочий пользователей и управления доступом к ресурсам в защищенных операционных системах; разрабатывать структуру баз данных
	Информационная безопасность и защита информации
	Большие данные
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Владеет моделями защиты информационных систем; навыками разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией
	Информационная безопасность и защита информации
	Большие данные
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
	Теория информационных процессов и систем
	Программирование в интегрированных средах
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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;
	Теория информационных процессов и систем
	Программирование в интегрированных средах
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.2	Умеет анализировать исходную документацию; проектировать архитектуру информационных систем; проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем
	Теория информационных процессов и систем
	Программирование в интегрированных средах

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.3	Владеет навыками проведения инженерных и математических расчетов с использованием интегрированных сред
	Теория информационных процессов и систем
	Программирование в интегрированных средах
	Разработка программного обеспечения для мобильных систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций
	Архитектура информационных систем
	Администрирование информационных систем
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Архитектура информационных систем
	Администрирование информационных систем
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.2	умеет строить модели архитектуры информационной системы, оценивать качество проектных решений
	Архитектура информационных систем
	Администрирование информационных систем
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.3	Владеет навыками обслуживания сетей и инфокоммуникаций
	Архитектура информационных систем
	Администрирование информационных систем
	Операционные системы
	Системное программное обеспечение
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения
	Теория информационных процессов и систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Теория информационных процессов и систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.2	Умеет проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
	Теория информационных процессов и систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.3	Владеет навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	Теория информационных процессов и систем
	Корпоративные информационные системы
	Производственная практика (преддипломная практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных
	Корпоративные информационные системы
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7.1	Знает тенденции в графическом дизайне; технические требования к интерфейсной графике;
	Корпоративные информационные системы
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7.2	Умеет разрабатывать мультимедиа, данные с использованием высокоуровневых авторских программных средств
	Корпоративные информационные системы
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7.3	Владеет навыками создания растровых, векторных изображений, трехмерной графики и анимации
	Корпоративные информационные системы
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8	Владеет специальными знаниями и умениями для решения практических задач в области информационных систем и технологий
	Информационные технологии
	Языки программирования
	Вычислительная математика
	Введение в распределенные системы
	Управление IT-проектами
	Методы искусственного интеллекта
	Моделирование физических процессов
	Протоколы и интерфейсы информационных систем

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-8.1	Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
	Информационные технологии
	Языки программирования
	Вычислительная математика
	Введение в распределенные системы
	Управление IT-проектами
	Методы искусственного интеллекта
	Моделирование физических процессов
	Протоколы и интерфейсы информационных систем
	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-8.2	Умеет проводить оценку работоспособности программного продукта; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; кодировать на языках программирования
	Информационные технологии
	Языки программирования
	Вычислительная математика
	Введение в распределенные системы
	Управление IT-проектами
	Методы искусственного интеллекта
	Моделирование физических процессов
	Протоколы и интерфейсы информационных систем
	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-8.3	Владеет технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений
	Информационные технологии
	Языки программирования
	Вычислительная математика
	Введение в распределенные системы
	Управление IT-проектами
	Методы искусственного интеллекта
	Моделирование физических процессов
	Протоколы и интерфейсы информационных систем
	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-9	Владеет методами оптимизации решения практических задач в области информационных систем и технологий
	Программирование в интегрированных средах
	Методы оптимизации
	Исследование операций
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-9.1	Знает методы оптимизации решения практических задач в области информационных систем и технологий
	Программирование в интегрированных средах
	Методы оптимизации
	Исследование операций

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-9.2	Умеет формулировать математическую постановку задачи, выбирать метод решения и разрабатывать алгоритм его реализации
	Программирование в интегрированных средах
	Методы оптимизации
	Исследование операций
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-9.3	Владеет методами оптимизации решения практических задач в области информационных систем и технологий
	Программирование в интегрированных средах
	Методы оптимизации
	Исследование операций
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Численные методы и оптимизация
	Стохастическое моделирование
ПК-10	Владеет навыками разработки архитектуры, прототипов, дизайна информационных систем
	Моделирование систем
	Разработка информационных систем
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10.1	Знает методики разработки программного обеспечения
	Моделирование систем

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Разработка информационных систем
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10.2	Умеет работать с программами редактирования табличных данных;получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее
	Моделирование систем
	Разработка информационных систем
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10.3	Владеет принципами построения графиков, диаграмм и таблиц
	Моделирование систем
	Разработка информационных систем
	Мультимедиа технологии
	WEB дизайн
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
1.	Философия	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
2.	История (история России, всеобщая история)	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3.	Иностранный язык	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
4.	Правоведение	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
5.	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
6.	Основы проектной деятельности	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
7.	Самоорганизация и командная работа	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
8.	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
9.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
10.	Информатика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
11.	Технологии программирования	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
12.	Физика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
13.	Химия	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
14.	Математический анализ	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
15.	Алгебра и геометрия	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
16.	Дифференциальные уравнения и элементы теории функции комплексных переменных	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
17.	Дискретная математика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
18.	Электротехника	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
19.	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
20.	Управление данными	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
21.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
22.	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
23.	Инфокоммуникационные системы и сети	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
24.	Инструментальные средства информационных систем	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
25.	Теория информации, данные, знания	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
26.	Деловой иностранный язык	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
27.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
28.	Информационные технологии	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
29.	Теория информационных процессов и систем	ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
30.	Языки программирования	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
31.	Программирование в интегрированных средах	ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
32.	Вычислительная математика	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
33.	Архитектура информационных систем	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
34.	Методы оптимизации	ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
35.	Исследование операций	ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
36.	Моделирование систем	ПК-10, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
37.	Информационная безопасность и защита информации	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
38.	Введение в распределенные системы	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
39.	Большие данные	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
40.	Управление IT-проектами	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
41.	Администрирование информационных систем	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
42.	Методы искусственного интеллекта	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
43.	Разработка программного обеспечения для мобильных систем	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
44.	Разработка информационных систем	ПК-10, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
45.	Моделирование физических процессов	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
46.	Корпоративные информационные системы	ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
47.	Операционные системы	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
48.	Системное программное обеспечение	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
49.	Информационная теория управления	ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
50.	Управление информационными процессами	ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
51.	Мультимедиа технологии	ПК-10, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-7, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
52.	WEB дизайн	ПК-10, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-7, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
53.	Протоколы и интерфейсы информационных систем	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
54.	Методы и алгоритмы расчетов в информационных системах	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
55.	Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

№ 1	Наименование 2	Коды компетенций 3
56.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
57.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
58.	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-10, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
59.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
60.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-1, ПК-10, ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-7, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, УК-1, УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
61.	Численные методы и оптимизация	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
62.	Стохастическое моделирование	ПК-8, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-9, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
63.	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3