

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Мажуга А.Г.
"___" _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 25.05.2021

по программе бакалавриата

09.03.01

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата Информатика и вычислительная техника
Профиль "Системы автоматизированного проектирования химических производств"

Профиль: Системы автоматизированного проектирования химических производств

Кафедра: Информационных компьютерных технологий

Факультет: Цифровых технологий и химического инжиниринга

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Учебный год 2021-2022
Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Филатов С.Н./

Проректор по УМР _____ / Макаров Н.А./

Начальник УУ _____ / Мирошников В.С./

Декан _____ / Дударов С.П./

Зав. кафедрой _____ / Кольцова Э.М./

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	8 1/6	25 3/6	129
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	3	5 1/6	2 1/6	3	5 1/6	2 1/6	3	5 1/6	2 1/6	2	4 1/6	19 4/6
У	Учебная практика					2	2		2	2				4
П	Производственная практика											4	4	4
Д	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	14 дн	56 дн	70 дн	14 дн	42 дн	56 дн	14 дн	42 дн	56 дн	14 дн	56 дн	70 дн	252 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	
Високосный год		False			False			False			True			
Студентов														
Групп														

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211		7924	7924	3629.6	3582.4	712
Обязательная часть									95	95		3748	3748	1762.6	1558.2	427.2
+	Б1.О.01	Иностранный язык	Б1.О	4	123				9	9	36	324	324	129	159.4	35.6
+	Б1.О.02	Математика	Б1.О	23		1			12	12	36	432	432	193.2	167.6	71.2
+	Б1.О.03	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.О.04	Физическая культура и спорт	Б1.О		14				2	2	36	72	72	72		
+	Б1.О.05	История (история России, всеобщая история)	Б1.О		1				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.О.06	Философия	Б1.О	2					3	3	36	108	108	48.4	24	35.6
+	Б1.О.07	Физика	Б1.О	23					8	8	36	288	288	128.8	88	71.2
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			12		2	6	6	36	216	216	81	135	
+	Б1.О.09	Операционные системы	Б1.О	4					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	Б1.О		5				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.О.11	Базы данных	Б1.О	5				5	4	4	36	144	144	64.6	43.8	35.6
+	Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	Б1.О	5					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	Б1.О			5			4	4	36	144	144	48.4	95.6	
+	Б1.О.14	Экология	Б1.О		6				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.О.15	Защита информации	Б1.О			6			3	3	36	108	108	64.4	43.6	
+	Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		7				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	Б1.О		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.О.18	Правоведение	Б1.О		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.О.19	Информационные технологии	Б1.О	3					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6
+	Б1.О.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.О		1234							328	328	192.8	135.2	
+	Б1.О.21	Введение в информационные технологии	Б1.О	1	2				6	6		216	216	136.6	43.8	35.6
+	Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	Б1.О	1					4	4	36	144	144	85.4	23	35.6
+	Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	Б1.О		2				2	2	36	72	72	51.2	20.8	
+	Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	Б1.О	1	2				8	8		288	288	136.6	115.8	35.6
+	Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирование	Б1.О	1					5	5	36	180	180	85.4	59	35.6
+	Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	Б1.О		2				3	3	36	108	108	51.2	56.8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									116	116		4176	4176	1867	2024.2	284.8
+	Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В		4				3	3	36	108	108	48.2	59.8	

Курс 1																	Курс 2																		
Семестр 1								Семестр 2									Семестр 3							Семестр 4											
з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
30	1136	558	166	132	260	3	503.8	71.2	27	1064	502	144	116	242	3.2	452	106.8	31	1206	544	176	144	224	3	552.2	106.8	30	1170	532	164	192	176	3	528.2	106.8
28	1064	526	166	100	260	2.8	464	71.2	22	884	422	96	116	210	2.8	352.4	106.8	15	630	288	80	48	160	1.6	233.6	106.8	8	378	164	36	32	96	1	141.8	71.2
2	72	32			32	0.2	39.8		2	72	32			32	0.2	39.8		2	72	32			32	0.2	39.8		3	108	32			32	0.4	40	35.6
4	144	64	32		32	0.4	79.6		4	144	64	32		32	0.4	44	35.6	4	144	64	32		32	0.4	44	35.6									
4	144	64	32		32	0.4	79.6																												
1	36	36	4		32																						1	36	36	4		32			
3	108	48	32		16	0.2	59.8																												
									3	108	48	32		16	0.4	24	35.6																		
									3	108	48	16	16	16	0.4	24	35.6	5	180	80	32	16	32	0.4	64	35.6									
3	108	48	16	32		0.4	59.6		3	108	32		32		0.6	75.4																			
																											4	144	64	32	32		0.4	44	35.6
									2	72	32	16		16	0.2	39.8																			
2	72	32	16		16	0.2	39.8											4	144	48	16	32		0.4	60	35.6									
	56	32			32	0.2	23.8			92	64			64	0.2	27.8			90	64			64	0.2	25.8			90	32			32	0.2	57.8	
4	144	85	17	34	34	0.4	23	35.6	2	72	51		34	17	0.2	20.8																			
4	144	85	17	34	34	0.4	23	35.6																											
									2	72	51		34	17	0.2	20.8																			
5	180	85	17	34	34	0.4	59	35.6	3	108	51		34	17	0.2	56.8																			
5	180	85	17	34	34	0.4	59	35.6																											
									3	108	51		34	17	0.2	56.8																			
2	72	32		32		0.2	39.8		5	180	80	48		32	0.4	99.6		16	576	256	96	96	64	1.4	318.6		22	792	368	128	160	80	2	386.4	35.6
																											3	108	48	16		32	0.2	59.8	

Курс 3																	Курс 4																		
Семестр 5									Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8										
з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
29	1044	448	224	128	96	2.8	522	71.2	26	936	432	224	128	80	2.8	430	71.2	27	972	432	208	160	64	2.6	430.6	106.8	11	396	160	80	48	32	1.2	163.6	71.2
14	504	208	96	96	16	1.6	223.2	71.2	5	180	96	48	32	16	0.6	83.4		3	108	48	32	16		0.2	59.8										
2	72	32	16		16	0.2	39.8																												
4	144	64	32	32		0.6	43.8	35.6																											
4	144	64	32	32		0.4	44	35.6																											
4	144	48	16	32		0.4	95.6																												
									2	72	32	16		16	0.2	39.8																			
									3	108	64	32	32		0.4	43.6																			
																		3	108	48	32	16		0.2	59.8										
15	540	240	128	32	80	1.2	298.8		21	756	336	176	96	64	2.2	346.6	71.2	24	864	384	176	144	64	2.4	370.8	106.8	11	396	160	80	48	32	1.2	163.6	71.2

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
17	Философии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
2	Физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
62	Инженерного проектирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
50	Менеджмента и маркетинга	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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
11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.6; УК-8.9; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
46	Информационных компьютерных технологий	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-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
43	Техносферной безопасности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9
65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
65	Социологии, психологии и права	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
20	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
		ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
		ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
8	Высшей математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	Б1.В		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	Б1.В		4				4	4	36	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	Б1.В		2				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	Б1.В	6					5	5	36	180	180	80.4	64	35.6
+	Б1.В.06	Общая химическая технология	Б1.В	7					6	6	36	216	216	96.4	84	35.6
+	Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	Б1.В			5			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	Б1.В	7					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	Б1.В	6					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	Б1.В		6		6		3	3	36	108	108	48.6	59.4	
+	Б1.В.11	Виртуальный химический практикум	Б1.В		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.12	Основы параллельного программирования	Б1.В			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6	
+	Б1.В.13	Компьютерная геометрия и графика	Б1.В			3			3	3	36	108	108	48.4	59.6	
+	Б1.В.14	Дискретная математика	Б1.В		3				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	Б1.В			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6	
+	Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	Б1.В			4			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	Б1.В			3			5	5	36	180	180	80.4	99.6	
+	Б1.В.18	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	Б1.В	8					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.В.19	Веб-программирование	Б1.В			4			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.20	Администрирование операционной системы Linux	Б1.В			6			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	Б1.В	8					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6
+	Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	Б1.В		6				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.23	Технологии программирования	Б1.В	4				4	5	5	36	180	180	96.6	47.8	35.6
+	Б1.В.24	Программная инженерия	Б1.В		3				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.25	Язык программирования C++	Б1.В			5			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.26	Механика в системах автоматизированного проектирования	Б1.В		5				4	4	36	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.27	Компьютерные системы проектирования	Б1.В	7					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		3				2	2		72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	Б1.В		3				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Управление человеческими ресурсами	Б1.В		3				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	Б1.В		3				2	2	36	72	72	32.2	39.8	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
8	Высшей математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
10	Общей химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
11	Процессов и аппаратов химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
62	Инженерного проектирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
8	Высшей математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
44	Кибернетики химико-технологических процессов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
62	Инженерного проектирования технологического оборудования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
50	Менеджмента и маркетинга	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
50	Менеджмента и маркетинга	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		6				3	3		108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	Б1.В		6				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	Б1.В		6				3	3	36	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		2				2	2		72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	Б1.В		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	Б1.В		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.03.03	Политология	Б1.В		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.03.04	Социально-политическая история России XX-XXI в.	Б1.В		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.03.05	Конфликтология	Б1.В		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	Б1.В		2				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В		4				2	2		72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы принятия управленческих решений	Б1.В		4				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Маркетинговые исследования	Б1.В		4				2	2	36	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В			7			4	4		144	144	64.4	79.6	
-	Б1.В.ДВ.05.01	Методы кибернетики	Б1.В			7			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.ДВ.05.02	Методы анализа и синтеза химико-технологических систем	Б1.В			7			4	4	36	144	144	64.4	79.6	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	Б1.В			8			3	3		108	108	48.4	59.6	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	Б1.В			8			3	3	36	108	108	48.4	59.6	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	Б1.В			8			3	3	36	108	108	48.4	59.6	
Блок 2.Практика									20	20		720	720	66	654	
Обязательная часть									10	10		360	360	33.2	326.8	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.О			4			3	3	36	108	108	0.4	107.6	
+	Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б2.О			7			4	4	36	144	144	32.4	111.6	
+	Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.О			6			3	3	36	108	108	0.4	107.6	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									10	10		360	360	32.8	327.2	
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В			8			4	4	36	144	144	32.4	111.6	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			8			6	6	36	216	216	0.4	215.6	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	0.67	323.33	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
		УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
50	Менеджмента и маркетинга	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
50	Менеджмента и маркетинга	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
50	Менеджмента и маркетинга	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
		ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
54	Логистики и экономической информатики	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
		УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; 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-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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
46	Информационных компьютерных технологий	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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-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
43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.5; УК-8.7; УК-8.9
19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

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 принципы сбора, отбора и обобщения информации.	-
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.06	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.14	Дискретная математика	
Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	-
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.06	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.14	Дискретная математика	
Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.18	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.06	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.14	Дискретная математика	
Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.18	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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 необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	-
Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление человеческими ресурсами	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.ДВ.03.05	Конфликтология	
Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	-
Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление человеческими ресурсами	
Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.ДВ.03.05	Конфликтология	
Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеет навыками участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	-
Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление человеческими ресурсами	
Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.ДВ.03.05	Конфликтология	
Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	
Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	
УК-4.2	Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	
Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Владеет навыками составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	
Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	-
Б1.О.05	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Философия	
Б1.В.ДВ.03.03	Политология	
Б1.В.ДВ.03.04	Социально-политическая история России XX-XXI в.	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	-
Б1.О.05	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Философия	
Б1.В.ДВ.03.03	Политология	
Б1.В.ДВ.03.04	Социально-политическая история России XX-XXI в.	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет навыками анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	-
Б1.О.05	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Философия	
Б1.В.ДВ.03.03	Политология	
Б1.В.ДВ.03.04	Социально-политическая история России XX-XXI в.	
Б3.01	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	УК
УК-6.1	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.17	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.В.ДВ.03.06	Психология саморазвития и построения карьеры	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.	-
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	-
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками занятий физической культурой.	-
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.20	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	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	УК
УК-8.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики	-
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.2	Знает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.3	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.4	Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте применительно к сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.6	Владеет законодательными и нормативно-правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	-
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.7	Владеет способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военного времени	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.8	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности	-
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.9	Владеет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды	-
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-9.2	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), оценки собственных экономических и финансовых рисков	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками применения правовых и нравственно-этических норм в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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 высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования	-
Б1.О.02	Математика	
Б1.О.03	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
Б1.О.02	Математика	
Б1.О.03	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	-
Б1.О.02	Математика	
Б1.О.03	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.14	Экология	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	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	ОПК
ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Операционные системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.19	Информационные технологии	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.19	Информационные технологии	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.19	Информационные технологии	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
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	-
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.15	Защита информации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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	-
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.15	Защита информации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	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.	-
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.15	Защита информации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку ИС.	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
ОПК-6.1	Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
Б1.О.10	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
ОПК-7.1	Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов	-
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет производить коллективную настройку и наладку программноаппаратных комплексов	-
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Владеет навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	-
Б1.О.12	Сети и телекоммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
ОПК-8.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирование	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	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.	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.15	Защита информации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирование	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	-
Б1.О.09	Операционные системы	
Б1.О.15	Защита информации	
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирование	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
ОПК-9.1	Знает методики использования программных средств для решения практических задач	-
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Умеет использовать программные средства для решения практических задач	-
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Владеет навыками использования программных средств для решения практических задач	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Базы данных	
Б1.О.13	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.21	Введение в информационные технологии	
Б1.О.21.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.21.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов	ПК
ПК-1.1	Знает принципы эргономики, средства разработки эргономичных человеко-машинных интерфейсов	-
Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	
Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	
Б1.В.19	Веб-программирование	
Б1.В.25	Язык программирования С++	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет пользоваться системами разработки эргономических систем	-
Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	
Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	
Б1.В.19	Веб-программирование	
Б1.В.25	Язык программирования С++	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет методами оценки эргономичности человеко-машинных интерфейсов	-
Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	
Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	
Б1.В.19	Веб-программирование	
Б1.В.25	Язык программирования С++	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять научно-исследовательские работы по закреплённой тематике	ПК
ПК-2.1	Знает основы проведения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	-
Б1.В.24	Программная инженерия	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	
Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет проводить отдельные виды работ по имеющемуся плану	-
Б1.В.24	Программная инженерия	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	
Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет приемами выполнения научно-исследовательских работ	-
Б1.В.24	Программная инженерия	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ораторского искусства	
Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка к публичному выступлению	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-3	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК
ПК-3.1	Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	-
Б1.В.19	Веб-программирование	
Б1.В.23	Технологии программирования	
Б1.В.24	Программная инженерия	
Б1.В.25	Язык программирования С++	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.27	Компьютерные системы проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет: разрабатывать требования, применять методы и технологии проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.19	Веб-программирование	
Б1.В.23	Технологии программирования	
Б1.В.24	Программная инженерия	
Б1.В.25	Язык программирования С++	
Б1.В.27	Компьютерные системы проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет методами и средствами проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.19	Веб-программирование	
Б1.В.23	Технологии программирования	
Б1.В.24	Программная инженерия	
Б1.В.25	Язык программирования С++	
Б1.В.27	Компьютерные системы проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Структура и интерпретация компьютерного программирования	
Б2.О.03(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК
ПК-4.1	Знает: математические, естественнонаучные, инженерные основы исследования предметной области; методы концептуального, функционального и логического проектирования системы	-
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.06	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	
Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	
Б1.В.11	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.13	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.14	Дискретная математика	
Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.18	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	
Б1.В.26	Механика в системах автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы принятия управленческих решений	
Б1.В.ДВ.04.02	Маркетинговые исследования	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы кибернетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы анализа и синтеза химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет: изучать предметные области; планировать и выполнять проектирование систем	-
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.06	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	
Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	
Б1.В.11	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.13	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.14	Дискретная математика	
Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.18	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	
Б1.В.26	Механика в системах автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы принятия управленческих решений	
Б1.В.ДВ.04.02	Маркетинговые исследования	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы кибернетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы анализа и синтеза химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет: навыками определения ключевых свойств и границ системы; навыками определения и описания технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры системы	-
Б1.В.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Цифровое моделирование физико-химических систем	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.05	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.06	Общая химическая технология	
Б1.В.07	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.08	Инструментальные средства технологического проектирования	
Б1.В.09	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.10	Инструментальные средства САПР	
Б1.В.11	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.13	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.14	Дискретная математика	
Б1.В.15	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.16	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.17	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.18	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	
Б1.В.21	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.22	Основы технического регулирования и управления качеством	
Б1.В.26	Механика в системах автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.01.03	Деловые коммуникации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Методы принятия управленческих решений	
Б1.В.ДВ.04.02	Маркетинговые исследования	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы кибернетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы анализа и синтеза химико-технологических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК
ПК-5.1	Знает: архитектуру целевой аппаратной платформы, для которой разрабатывается программное обеспечение; конструкции распределенного и параллельного программирования	-
Б1.В.12	Основы параллельного программирования	
Б1.В.20	Администрирование операционной системы Linux	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет выполнять отладку программных продуктов для целевой операционной системы	-
Б1.В.12	Основы параллельного программирования	
Б1.В.20	Администрирование операционной системы Linux	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеет разработкой и отладкой компонентов системных программных продуктов	-
Б1.В.12	Основы параллельного программирования	
Б1.В.20	Администрирование операционной системы Linux	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ часть	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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-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
Б1.О		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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.02	Б1.О	Математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03	Б1.О	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.04	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05	Б1.О	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.06	Б1.О	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.07	Б1.О	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.08	Б1.О	Инженерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.09	Б1.О	Операционные системы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.10	Б1.О	Основы экономики и управления производством	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.11	Б1.О	Базы данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.12	Б1.О	Сети и телекоммуникации	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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
Б1.О.13	Б1.О	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.14	Б1.О	Экология	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.6; УК-8.9; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.15	Б1.О	Защита информации	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-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.16	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9
Б1.О.17	Б1.О	Социально-психологические основы профессионального развития	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.18	Б1.О	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.19	Б1.О	Информационные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.20	Б1.О	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.21	Б1.О	Введение в информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.21.01	Б1.О	Основы информационных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3

Индекс		лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.О.21.02	Б1.О	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
	Б1.О.22	Б1.О	Информационные технологии и программирование	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
	Б1.О.22.01	Б1.О	Основы алгоритмизации и программирование	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
	Б1.О.22.02	Б1.О	Разработка профессиональных приложений	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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; 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
	Б1.В.01	Б1.В	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.02	Б1.В	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.03	Б1.В	Цифровое моделирование физико-химических сист	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.04	Б1.В	Органическая химия с применением информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.05	Б1.В	Моделирование химико-технологических процессо	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.06	Б1.В	Общая химическая технология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.07	Б1.В	Процессы и аппараты химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.08	Б1.В	Инструментальные средства технологического проектирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.09	Б1.В	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.10	Б1.В	Инструментальные средства САПР	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.11	Б1.В	Виртуальный химический практикум	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.12	Б1.В	Основы параллельного программирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.13	Б1.В	Компьютерная геометрия и графика	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.14	Б1.В	Дискретная математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.15	Б1.В	Системы управления химико-технологическими процессами	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.16	Б1.В	Численные методы в среде MATLAB	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.17	Б1.В	Алгоритмы вычислительной математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.18	Б1.В	Математическое и программное обеспечение технологических расчетов	УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.19	Б1.В	Веб-программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.20	Б1.В	Администрирование операционной системы Linux	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.21	Б1.В	Методы искусственного интеллекта	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.22	Б1.В	Основы технического регулирования и управления качеством	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.23	Б1.В	Технологии программирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.24	Б1.В	Программная инженерия	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.25	Б1.В	Язык программирования C++	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.26	Б1.В	Механика в системах автоматизированного проектирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.27	Б1.В	Компьютерные системы проектирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Защита интеллектуальной собственности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Управление человеческими ресурсами	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.В.ДВ.01.03	Б1.В	Деловые коммуникации	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Структура и интерпретация компьютерного программирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Основы ораторского искусства	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Подготовка к публичному выступлению	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.03	Б1.В	Политология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В.ДВ.03.04	Б1.В	Социально-политическая история России XX-XXI в.	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В.ДВ.03.05	Б1.В	Конфликтология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.В.ДВ.03.06	Б1.В	Психология саморазвития и построения карьеры	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Методы принятия управленческих решений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Маркетинговые исследования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Методы кибернетики	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Методы анализа и синтеза химико-технологических систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Методы и средства проектирования информационных систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Бизнес-аналитика в Microsoft Power BI	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2		Практика	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; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-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
Б2.0		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; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-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
Б2.0.01(У)	Б2.0	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(Н)	Б2.О	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.03(У)	Б2.О	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; 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-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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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
Б2.В.01(Н)	Б2.В	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
Б2.В.02(П)	Б2.В	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-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
Б3.01	Б3	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-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; 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; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-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
ФТД		Факультативы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.5; УК-8.7; УК-8.9
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.5; УК-8.7; УК-8.9
ФТД.В.01	ФТД.В	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.5; УК-8.7; УК-8.9
ФТД.В.02	ФТД.В	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				192	243	60	31	29	64	31	33	58	29	29	61	31	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	57	30	27	64	31	33	58	29	29	61	31	30	
Б1	Дисциплины (модули)	45%	55%	13.7%	160	211	57	30	27	61	31	30	55	29	26	38	27	11	
Б1.О	Обязательная часть					95	50	28	22	23	15	8	19	14	5	3	3		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					116	7	2	5	38	16	22	36	15	21	35	24	11	
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	20				3		3	3		3	14	4	10	
Б2.О	Обязательная часть					10				3		3	3		3	4	4		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10										10		10	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				3	3	3	1	2										
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3	1	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59	-	63.6	60	-	63.5	62	-	56.2	50.4	-	58.3	57.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				36.3	-	32.9	35.6	-	49.3	35.6	-	32.9	23.8	-	49.3	35.6	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.2	-	30.6	25.7	-	27.9	29.3	-	26.1	25.4	-	27	23.8	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.5	-	1.9	3.8	-	3.8	1.9	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3629.6	-	561	505.2	-	547	535	-	450.8	434.8	-	434.6	161.2	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192.8	-	32.2	64.2	-	64.2	32.2	-			-			
		Блок Б2				66	-			-		0.4	-		0.4	-	32.4	32.8	
		Блок Б3				0.67	-			-			-			-			0.67
		Блок ФТД				48.4	-	16.2	32.2	-			-			-			
		Итого по всем блокам				3744.67	-	577.2	537.4	-	547	535.4	-	450.8	435.2	-	467	194.67	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	6	3	3	4	2	2	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)					11	5	6	8	4	4	7	3	4	1	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	3	1	5	2	3	6	3	3	7	4	3	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1		1	1	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				40.58%													
		в интерактивной форме				24.7%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)				43.8%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				45.81%														

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
50		Менеджмента и маркетинга
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		Высший химический колледж Российской академии наук
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"
65		Социологии, психологии и права
66		Химического и фармацевтического инжиниринга