

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 26.06.2019

по программе бакалавриата

09.03.02

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата "Информационные системы и технологии"

Профиль: Информационные системы и технологии
Кафедра: Информационных компьютерных технологий
Факультет: Информационных технологий и управления

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

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2019
Учебный год _____ 2019-2020
Образовательный стандарт (ФГОС) _____ № 926 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.019	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Филатов С.Н./

И.о. проректора по УМР _____ / Макаров Н.А./

Начальник УУ _____ / Макаров Н.А./

Декан _____ / Дударов С.П./

Зав. кафедрой _____ / Кольцова Э.М./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование																										
Блок 1. Дисциплины (модули)									211	211	7924	7924	3535.6	3520	3640.8	747.6		29	29	32	28	28	30	25	10			
Обязательная часть									124	124	4792	4792	2041.6	2032	2109.6	640.8		17	23	13	14	15	24	10	8			
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123					13	13	468	468	129	128	303.4	35.6		3	3	3	4							
+	Б1.О.02	Философия	2						4	4	144	144	48.4	48	60	35.6			4									
+	Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)		1					3	3	108	108	48.2	48	59.8			3										
+	Б1.О.04	Математика	2	1					10	10	360	360	128.6	128	195.8	35.6		4	6									
+	Б1.О.05	Информатика	1						4	4	144	144	64.4	64	44	35.6		4										
+	Б1.О.06	Физика	23						9	9	324	324	128.8	128	124	71.2			4	5								
+	Б1.О.07	Информационные технологии	3						5	5	180	180	48.4	48	96	35.6				5								
+	Б1.О.08	Управление данными	5						5	5	180	180	64.4	64	80	35.6						5						
+	Б1.О.09	Большие данные	6						5	5	180	180	48.4	48	96	35.6								5				
+	Б1.О.10	Технологии программирования	4				4		5	5	180	180	96.4	96	48	35.6					5							
+	Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта		8					3	3	108	108	48.2	48	59.8										3			
+	Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем		7			7		3	3	108	108	64.2	64	43.8										3			
+	Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	5						5	5	180	180	64.4	64	80	35.6						5						
+	Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	8		7				9	9	324	324	96.6	96	191.8	35.6									4	5		
+	Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности		7					3	3	108	108	48.2	48	59.8										3			
+	Б1.О.16	Физическая культура и спорт		16					2	2	72	72	72	72				1					1					
+	Б1.О.17	Администрирование информационных систем		6					3	3	108	108	64.2	64	43.8									3				
+	Б1.О.18	Архитектура информационных систем	4						5	5	180	180	64.4	64	80	35.6					5							
+	Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	6						5	5	180	180	64.4	64	80	35.6									5			
+	Б1.О.20	Основы программирования	2						4	4	144	144	64.4	64	44	35.6			4									
+	Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	6						5	5	180	180	64.4	64	80	35.6								5				
+	Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	5						5	5	180	180	48.4	48	96	35.6								5				
+	Б1.О.23	Моделирование систем	6						5	5	180	180	80.4	80	64	35.6									5			
+	Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития		2					2	2	72	72	32.2	32	39.8				2									
+	Б1.О.25	Правоведение		1					2	2	72	72	32.2	32	39.8				2									
+	Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456							328	328	328	328														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									87	87	3132	3132	1494	1488	1531.2	106.8		12	6	19	14	13	6	15	2			
+	Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии			6				3	3	108	108	64.2	64	43.8									3				
+	Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики		5					3	3	108	108	48.2	48	59.8								3					
+	Б1.В.03	Физическая химия		4					4	4	144	144	64.2	64	79.8							4						
+	Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий		2					3	3	108	108	48.2	48	59.8					3								
+	Б1.В.05	Инженерная графика			2		2		3	3	108	108	48.2	48	59.8									3				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
9	Иностранных языков
17	Философии
16	Истории и политологии
8	Высшей математики
46	Информационных компьютерных
2	Физики
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
43	Техносферной безопасности
20	Физического воспитания и спорта
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных
44	Кибернетики химико-технологических
58	Социологии
53	Государственно-правовых дисциплин
20	Физического воспитания и спорта
46	Информационных компьютерных технологий
8	Высшей математики
3	Физической химии
46	Информационных компьютерных технологий
14	Стандартизации и инженерно-

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Считать в плане	Индекс	Наименование																								
+	Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика			3			3	3	108	108	48.2	48	59.8					3							
+	Б1.В.07	Общая химическая технология		7				4	4	144	144	64.2	64	79.8										4		
+	Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии		5				4	4	144	144	64.2	64	79.8							4					
+	Б1.В.09	Виртуальный химический практикум		1				2	2	72	72	32.2	32	39.8		2										
+	Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB			4			4	4	144	144	80.2	80	63.8					4							
+	Б1.В.11	Язык программирования С++		5				4	4	144	144	64.2	64	79.8						4						
+	Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами			7			3	3	108	108	48.2	48	59.8										3		
+	Б1.В.13	Методы кибернетики			7			4	4	144	144	64.2	64	79.8										4		
+	Б1.В.14	Общая и неорганическая химия		1				4	4	144	144	64.2	64	79.8		4										
+	Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов		8				2	2	72	72	48.2	48	23.8											2	
+	Б1.В.16	Технологии обработки информации		3				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3							
+	Б1.В.17	Веб-программирование			4			3	3	108	108	64.2	64	43.8						3						
+	Б1.В.18	Дискретная математика		3				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3							
+	Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	3					5	5	180	180	80.4	80	64	35.6				5							
+	Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	7					4	4	144	144	64.4	64	44	35.6									4		
+	Б1.В.21	Экономика		5				2	2	72	72	32.2	32	39.8							2					
+	Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	3	108	108	48.2	48	59.8					3							
+	Б1.В.23	Начертательная геометрия	1					3	3	108	108	48.4	48	24	35.6		3									
+	Б1.В.24	Аналитическая геометрия		1				3	3	108	108	64.2	64	43.8		3										
+	Б1.В.25	Линейная алгебра и функция нескольких переменных		3				3	3	108	108	64.2	64	43.8					3							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2	72	72	32.2	32	39.8					2							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности		3				2	2	72	72	32.2	32	39.8					2							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы патентования		3				2	2	72	72	32.2	32	39.8					2							
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		6				3	3	108	108	48.2	48	59.8								3				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации		6				3	3	108	108	48.2	48	59.8								3				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование		6				3	3	108	108	48.2	48	59.8								3				
Блок 2.Практика								20	20	720	720	145	144	575					3		3	4	10			
Обязательная часть								10	10	360	360	72.6	72	287.4						3		3	4			
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			4			3	3	108	108	0.2		107.8						3						
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			6			3	3	108	108	0.2		107.8								3				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
14	Стандартизации и инженерно-
10	Общей химической технологии
11	Процессов и аппаратов химической технологии
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных
44	Кибернетики химико-технологических процессов
46	Информационных компьютерных
4	Общей и неорганической химии
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных
8	Высшей математики
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
49	Экономической теории
8	Высшей математики
14	Стандартизации и инженерно-
8	Высшей математики
8	Высшей математики
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Считать в плане	Индекс	Наименование																								
+	Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			4	4	144	144	72.2	72	71.8											4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									10	10	360	360	72.4	72	287.6										10	
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			8			4	4	144	144	72.2	72	71.8												4
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8			6	6	216	216	0.2		215.8												6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324			324										9	
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324			324												9
ФТД.Факультативы									3	3	108	108	48.4	48	59.6					1	2					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	3	108	108	48.4	48	59.6					1	2					
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	16.2	16	19.8					1							
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	32.2	32	39.8						2						

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
46	Информационных компьютерных технологий
43	Техносферной безопасности
19	Русского языка

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	
Считать в плане	Индекс	Наименование							211	211	7924	7924	3535.6	3640.8	747.6
Блок 1. Дисциплины (модули)									211	211	7924	7924	3535.6	3640.8	747.6
Обязательная часть									124	124	4792	4792	2041.6	2109.6	640.8
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123					13	13	468	468	129	303.4	35.6
+	Б1.О.02	Философия	2						4	4	144	144	48.4	60	35.6
+	Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)		1					3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.О.04	Математика	2	1					10	10	360	360	128.6	195.8	35.6
+	Б1.О.05	Информатика	1						4	4	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.О.06	Физика	23						9	9	324	324	128.8	124	71.2
+	Б1.О.07	Информационные технологии	3						5	5	180	180	48.4	96	35.6
+	Б1.О.08	Управление данными	5						5	5	180	180	64.4	80	35.6
+	Б1.О.09	Большие данные	6						5	5	180	180	48.4	96	35.6
+	Б1.О.10	Технологии программирования	4				4		5	5	180	180	96.4	48	35.6
+	Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта		8					3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем		7		7			3	3	108	108	64.2	43.8	
+	Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	5						5	5	180	180	64.4	80	35.6
+	Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	8		7				9	9	324	324	96.6	191.8	35.6
+	Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности		7					3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.О.16	Физическая культура и спорт		16					2	2	72	72	72		
+	Б1.О.17	Администрирование информационных систем		6					3	3	108	108	64.2	43.8	
+	Б1.О.18	Архитектура информационных систем	4						5	5	180	180	64.4	80	35.6
+	Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	6						5	5	180	180	64.4	80	35.6
+	Б1.О.20	Основы программирования	2						4	4	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	6						5	5	180	180	64.4	80	35.6
+	Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	5						5	5	180	180	48.4	96	35.6
+	Б1.О.23	Моделирование систем	6						5	5	180	180	80.4	64	35.6
+	Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития		2					2	2	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.О.25	Правоведение		1					2	2	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456							328	328	328		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									87	87	3132	3132	1494	1531.2	106.8
+	Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии			6				3	3	108	108	64.2	43.8	
+	Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики		5					3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.03	Физическая химия		4					4	4	144	144	64.2	79.8	

Курс 1									Курс 2								
Семестр 1									Семестр 2								
з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
29	1076	516	196	72	248	2.2	486.6	71.2	29	1110	450	176	56	218	2.4	515.2	142.4
17	644	308	116	32	160	1.2	299.2	35.6	23	894	354	128	48	178	2	395.6	142.4
3	108	32			32	0.2	75.8		3	108	32			32	0.2	75.8	
									4	144	48	32		16	0.4	60	35.6
3	108	48	32		16	0.2	59.8										
4	144	64	32		32	0.2	79.8		6	216	64	32		32	0.4	116	35.6
4	144	64	32	32		0.4	44	35.6									
									4	144	48	16	16	16	0.4	60	35.6
									5	180	80	32	16	32	0.4	64	35.6
									5	180	48	16	32		0.4	96	35.6
									5	180	96	32	64		0.4	48	35.6
1	36	36	4		32												
									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										
	32	32			32					66	66			66			
12	432	208	80	40	88	1	187.4	35.6	6	216	96	48	8	40	0.4	119.6	
									4	144	64	32		32	0.2	79.8	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
17	Философии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
16	Истории и политологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2	Физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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-8.1; УК-8.2; УК-8.3
20	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
46	Информационных компьютерных технологий	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
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
46	Информационных компьютерных	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
44	Кибернетики химико-технологических	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
58	Социологии	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
53	Государственно-правовых дисциплин	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
20	Физического воспитания и спорта	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
8	Высшей математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
3	Физической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
+	Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий		2				3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.05	Инженерная графика			2		2	3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика			3			3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.07	Общая химическая технология		7				4	4	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии		5				4	4	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.09	Виртуальный химический практикум		1				2	2	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB			4			4	4	144	144	80.2	63.8	
+	Б1.В.11	Язык программирования С++		5				4	4	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами			7			3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.13	Методы кибернетики			7			4	4	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.14	Общая и неорганическая химия		1				4	4	144	144	64.2	79.8	
+	Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов		8				2	2	72	72	48.2	23.8	
+	Б1.В.16	Технологии обработки информации		3				3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.17	Веб-программирование			4			3	3	108	108	64.2	43.8	
+	Б1.В.18	Дискретная математика		3				3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	3					5	5	180	180	80.4	64	35.6
+	Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	7					4	4	144	144	64.4	44	35.6
+	Б1.В.21	Экономика		5				2	2	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.23	Начертательная геометрия	1					3	3	108	108	48.4	24	35.6
+	Б1.В.24	Аналитическая геометрия		1				3	3	108	108	64.2	43.8	
+	Б1.В.25	Линейная алгебра и функция нескольких переменных		3				3	3	108	108	64.2	43.8	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности		3				2	2	72	72	32.2	39.8	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы патентования		3				2	2	72	72	32.2	39.8	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		6				3	3	108	108	48.2	59.8	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации		6				3	3	108	108	48.2	59.8	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование		6				3	3	108	108	48.2	59.8	
Блок 2.Практика								20	20	720	720	145	575	
Обязательная часть								10	10	360	360	72.6	287.4	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			4			3	3	108	108	0.2	107.8	

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
									3	108	48	32		16	0.2	59.8																			
									3	108	48	16	8	24	0.2	59.8																			
																		3	108	48	16	32		0.2	59.8										
2	72	32		32		0.2	39.8																												
																											4	144	80	32	48		0.2	63.8	
4	144	64	32		32	0.2	79.8																												
																		3	108	48	16	32		0.2	59.8										
																											3	108	64	16	48		0.2	43.8	
																		3	108	48	32		16	0.2	59.8										
																		5	180	80	16	32	32	0.4	64	35.6									
																											3	108	48	16		32	0.2	59.8	
3	108	48	16	8	24	0.4	24	35.6																											
3	108	64	32		32	0.2	43.8																												
																		3	108	64	32		32	0.2	43.8										
																		2	72	32	16		16	0.2	39.8										
																		2	72	32	16		16	0.2	39.8										
																		2	72	32	16		16	0.2	39.8										
																											3	108					0.2	107.8	
																											3	108					0.2	107.8	
																											3	108					0.2	107.8	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
14	Стандартизации и инженерно-	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
14	Стандартизации и инженерно-	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
10	Общей химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
11	Процессов и аппаратов химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
44	Кибернетики химико-технологических процессов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4	Общей и неорганической химии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
46	Информационных компьютерных технологий	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
8	Высшей математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
49	Экономической теории	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
8	Высшей математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
14	Стандартизации и инженерно-	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
8	Высшей математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
8	Высшей математики	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов				
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Считать в плане	Индекс	Наименование												
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			6			3	3	108	108	0.2	107.8	
+	Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			4	4	144	144	72.2	71.8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									10	10	360	360	72.4	287.6
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			8			4	4	144	144	72.2	71.8	
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8			6	6	216	216	0.2	215.8	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324		324
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324		324	
ФТД. Факультативы									3	3	108	108	48.4	59.6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	3	108	108	48.4	59.6
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1				1	1	36	36	16.2	19.8	
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	32.2	39.8	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
46	Информационных компьютерных технологий	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
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-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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
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-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
43	Техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
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	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.25	Правоведение	
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.05	Инженерная графика	
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	
Б1.В.16	Технологии обработки информации	
Б1.В.18	Дискретная математика	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Экономика	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.25	Правоведение	
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.05	Инженерная графика	
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	
Б1.В.16	Технологии обработки информации	
Б1.В.18	Дискретная математика	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Экономика	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.25	Правоведение	
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.05	Инженерная графика	
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	
Б1.В.16	Технологии обработки информации	
Б1.В.18	Дискретная математика	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Экономика	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	-
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б2.О.02(П)	Производственная 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	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	
УК-4.2	Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	
УК-4.3	Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
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	Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	
Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	-
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	
Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.3	Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	
Б1.О.24	Социально-психологические основы профессионального развития	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
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	Знать: 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.	-
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Уметь: 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	-
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	-
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.2	Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
УК-8.3	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б1.О.10	Технологии программирования	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	
Б1.О.23	Моделирование систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б1.О.10	Технологии программирования	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	
Б1.О.23	Моделирование систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б1.О.10	Технологии программирования	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.21	Теория информации, данные, знания	
Б1.О.23	Моделирование систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б1.О.08	Управление данными	
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б1.О.08	Управление данными	
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.07	Информационные технологии	
Б1.О.08	Управление данными	
Б1.О.09	Большие данные	
Б1.О.11	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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
ОПК-3.1	Знать: 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.08	Управление данными	
Б1.О.10	Технологии программирования	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Уметь: 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.08	Управление данными	
Б1.О.10	Технологии программирования	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.08	Управление данными	
Б1.О.10	Технологии программирования	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК
ОПК-4.1	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК
ОПК-5.1	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК
ОПК-6.1	Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.20	Основы программирования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	-
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.20	Основы программирования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Информатика	
Б1.О.19	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.20	Основы программирования	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК
ОПК-7.1	Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	-
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б1.О.20	Основы программирования	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	-
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б1.О.20	Основы программирования	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	-
Б1.О.12	Инструментальные средства информационных систем	
Б1.О.13	Инфокоммуникационные системы и сети	
Б1.О.17	Администрирование информационных систем	
Б1.О.18	Архитектура информационных систем	
Б1.О.20	Основы программирования	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК
ОПК-8.1	Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.23	Моделирование систем	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.23	Моделирование систем	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
Б1.О.23	Моделирование систем	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	-
ПК-1.1	Знать: методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	-
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Уметь: использовать методы проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	-
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеть: средствами проведения исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	-
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	-
ПК-2.1	Знать: архитектуры программных средств и их компонент	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Уметь: выполнять интеграцию программных модулей и компонент	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеть: приемами интеграции программных модулей и компонент	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	-
ПК-3.1	Знать: критерии оценки и показатели качества программного обеспечения	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Уметь: оценивать качество программного обеспечения	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.17	Веб-программирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеть: методами тестирования и исследования результатов	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	-
ПК-4.1	Знать: модели и структуры данных, физические модели, принципы и подходы к обеспечению информационной безопасности баз данных	-
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Уметь: использовать современные средства администрирования баз данных	-
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеть: приемами администрирования, средствами защиты от несанкционированного доступа БД	-
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.1	Знать: принципы и нормативную базу создания информационных систем	-
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.16	Технологии обработки информации	
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.18	Дискретная математика	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Уметь: проводить работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	-
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.16	Технологии обработки информации	
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.18	Дискретная математика	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеть: инструментальными средствами создания информационных систем	-
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.13	Методы кибернетики	
Б1.В.16	Технологии обработки информации	
Б1.В.17	Веб-программирование	
Б1.В.18	Дискретная математика	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.1	Знать: естественнонаучные, экономические и правовые основы создания технических систем	-
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.05	Инженерная графика	
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Экономика	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.23	Начертательная геометрия	
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	
Б1.В.25	Линейная алгебра и функция нескольких переменных	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы патентования	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Уметь: применять на практике законы естественнонаучных и гуманитарных дисциплин при создании технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	-
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.05	Инженерная графика	
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Экономика	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.23	Начертательная геометрия	
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	
Б1.В.25	Линейная алгебра и функция нескольких переменных	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы патентования	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Владеть: приемами расчета технико-экономических показателей при создании технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	
Б1.В.03	Физическая химия	
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	
Б1.В.05	Инженерная графика	
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.В.07	Общая химическая технология	
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	
Б1.В.21	Экономика	
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.23	Начертательная геометрия	
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	
Б1.В.25	Линейная алгебра и функция нескольких переменных	
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы патентования	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	-
ПК-7.1	Знать: принципы организации и архитектуры инфокоммуникационных сетей	-
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Уметь: выполнять работы по обслуживанию инфокоммуникационных сетей	-
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Владеть: программно-аппаратными средствами по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций	-
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	-
ПК-8.1	Знать: основы программирования компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Уметь: выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов и по созданию инструментальных средств программирования	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Владеть: приемами создания компонентов системного программного обеспечения	-
Б1.В.11	Язык программирования С++	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; 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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.0	Обязательная часть	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; 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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.04	Математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.05	Информатика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.06	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.07	Информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.08	Управление данными	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.09	Большие данные	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.10	Технологии программирования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.11	Методы искусственного интеллекта	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.12	Инструментальные средства информационных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.13	Инфокоммуникационные системы и сети	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.14	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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
Б1.0.15	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.16	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.17	Администрирование информационных систем	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
Б1.0.18	Архитектура информационных систем	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.19	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.20	Основы программирования	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.21	Теория информации, данные, знания	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.22	Управление ИТ-проектами	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.23	Моделирование систем	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.24	Социально-психологические основы профессионального развития	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.25	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.0.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
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; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.02	Ряды Фурье. Уравнения математической физики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.03	Физическая химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.04	Органическая химия с применением информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.05	Инженерная графика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.06	Компьютерная геометрия и графика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.07	Общая химическая технология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.08	Процессы и аппараты химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.09	Виртуальный химический практикум	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.10	Численные методы в среде MATLAB	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.11	Язык программирования C++	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.12	Системы управления химико-технологическими процессами	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.13	Методы кибернетики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.14	Общая и неорганическая химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.15	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.16	Технологии обработки информации	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.17	Веб-программирование	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.18	Дискретная математика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.19	Алгоритмы вычислительной математики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.20	Теория информационных процессов и систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.21	Экономика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.22	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.23	Начертательная геометрия	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.24	Аналитическая геометрия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.25	Линейная алгебра и функция нескольких переменных	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы патентования	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.02.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.02.02	Объектно-ориентированное программирование	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.0.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.0.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	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
Б2.0.03(Н)	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-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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б3.01	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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД	Факультативы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
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
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

		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	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				192	261	243	61	30	31	63	32	31	61	28	33	58	29	29	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	258	240	58	29	29	63	32	31	61	28	33	58	29	29	
B1	Дисциплины (модули)	59%	41%	5.7%	160	219	211	58	29	29	60	32	28	58	28	30	35	25	10	
B1.O	Обязательная часть				76	144	124	40	17	23	27	13	14	39	15	24	18	10	8	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				84	115	87	18	12	6	33	19	14	19	13	6	17	15	2	
B2	Практика	50%	50%	0%	20	30	20				3		3	3		3	14	4	10	
B2.O	Обязательная часть				6	12	10				3		3	3		3	4	4		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				9	15	10										10		10	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				3	3	3	3	1	2										
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	3	3	3	1	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					59.3	-	60.7	61.2	-	64.8	56.9	-	56.4	57.1	-	58.8	57.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					35.9	-	28.5	47.5	-	42.8	35.6	-	42.8	47.5	-	14.3	19.5	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.3	-	28.4	22.8	-	28.2	26.5	-	22.5	27.7	-	27.6	26.6	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.9	3.9	-	3.9	3.9	-	3.9	1.9	-	-	-	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3535.6	-	518.2	452.4	-	548.4	516	-	452	502.2	-	401.6	144.8	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	32	66	-	66	66	-	66	32	-	-	-	
		Блок Б2					145	-			-		0.2	-		0.2	-	72.2	72.4	
		Блок Б3						-			-			-			-	-	-	
		Блок ФТД					48.4	-	16.2	32.2	-			-			-	-	-	
		Итого по всем блокам					3729	-	534.4	484.6	-	548.4	516.2	-	452	502.4	-	473.8	217.2	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4		6	3	3	7	3	4	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)						11	8	3		7	5	2	7	4	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1		4	1	3	2		2	6	4	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)																1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1		1		1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.37%													
		в интерактивной форме					33.9%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					55.8%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					44.62%														

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
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
18		Психологии
19		Русского языка
20		Физического воспитания и спорта
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		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

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВКХ РАН