МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № от 01.01.2000

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И. о. ректора _____ *Фамилия И.О.*

""" ___ "" _____ 20___ г."

по программе бакалавриата

09.03.02

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): **Информационные системы и технологии**

Кафедра: Информационных компьютерных технологий

Факультет: Цифровых технологий и химического инжиниринга

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) **2024**

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

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
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.001	ПРОГРАММИСТ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Оценка	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								211	211	7924	7924	3840	3840	3055	1029	72	32	28	31	31	29	26	22	12		
Обязательная часть								136	136	5224	5224	2592	2592	1907	725	72	30	25	19	18	21	17	3	3		
	+	Б1.О.01	**Модуль социальных компетенций**		**1113**	**2**		10	**10**	**360**	**360**	**240**	**240**	**95**	**25**		6	2	2							
	+	Б1.О.01.01	Философия		3			2	2	72	72	32	32	36	4				2						17	Философии
	+	Б1.О.01.02	История России		1	2		4	4	144	144	128	128	8	8		2	2							16	Истории и политологии
	+	Б1.О.01.03	Основы российской государственности		1			2	2	72	72	48	48	15	9		2								17	Философии
	+	Б1.О.01.04	Психология		1			2	2	72	72	32	32	36	4		2								65	Социологии, психологии и права
	+	Б1.О.02	**Модуль проектных компетенций**		**1225**		**2**	9	**9**	**324**	**324**	**144**	**144**	**164**	**16**		2	4			3					
	+	Б1.О.02.01	Правоведение		2			2	2	72	72	32	32	36	4			2							65	Социологии, психологии и права
	+	Б1.О.02.02	Основы экономики		1			2	2	72	72	32	32	36	4		2								50	Менеджмента и маркетинга
	+	Б1.О.02.03	Разработка проектов		2		2	2	2	72	72	32	32	36	4			2							50	Менеджмента и маркетинга
	+	Б1.О.02.04	Управление IT-проектами		5			3	3	108	108	48	48	56	4						3				46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.03	**Модуль коммуникативных компетенций**	**3**	**124**	**4**		11	**11**	**396**	**396**	**176**	**176**	**163**	**57**		2	2	3	4						
	+	Б1.О.03.01	Русский язык и деловая коммуникация		4			2	2	72	72	48	48	20	4					2					19	Русского языка
	+	Б1.О.03.02	Деловая коммуникация на иностранном языке			4		2	2	72	72	32	32	31	9					2					9	Иностранных языков
	+	Б1.О.03.ДЭ.01	**Элективные дисциплины (модули) по иностранному языку**	**3**	**12**			7	**7**	**252**	**252**	**96**	**96**	**112**	**44**		2	2	3							
	+	Б1.О.03.ДЭ.01.01	Иностранный язык (английский)	3	12			7	7	252	252	96	96	112	44		2	2	3						9	Иностранных языков
	-	Б1.О.03.ДЭ.01.02	Русский язык как иностранный	3	12			7	7	252	252	96	96	112	44		2	2	3						19	Русского языка
	+	Б1.О.04	**Модуль здоровьесберегающих компетенций**		**11223 446**			9	**9**	**652**	**652**	**400**	**400**	**220**	**32**		2	2		2		3				
	+	Б1.О.04.01	Безопасность жизнедеятельности		2			2	2	72	72	32	32	36	4			2							43	Техносферной безопасности
	+	Б1.О.04.02	Проблемы устойчивого развития		4			2	2	72	72	32	32	36	4					2					57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
	+	Б1.О.04.03	Основы военной подготовки		6			3	3	108	108	48	48	56	4							3			43	Техносферной безопасности
	+	Б1.О.04.04	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	32	32	36	4		2								20	Физического воспитания
	+	Б1.О.04.ДЭ.01	**Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту**		**1234**					**328**	**328**	**256**	**256**	**56**	**16**											
	+	Б1.О.04.ДЭ.01.01	Общая физическая подготовка		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.02	Адаптивная физическая культура		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.03	Аэробика		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.04	Бадминтон		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.05	Баскетбол		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.06	Единоборство		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.07	Волейбол		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.08	Дартс		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.09	Настольный теннис		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.10	Шахматы		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.11	Шашки		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01	**Углубленная спортивная подготовка**		**1234**					**328**	**328**	**256**	**256**	**56**	**16**											
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.01	Бальные танцы		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.02	Борьба		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.03	Легкая атлетика		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.04	Регби		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.05	Фитнес-аэробика		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.06	Функциональное многоборье		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.07	Бадминтон		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.08	Волейбол		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.09	Фитнес-аэробика		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.10	Кендо		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.11	Мини-футбол		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	-	Б1.О.04.ДЭ.01.ДЭ.01.12	Баскетбол		1234					328	328	256	256	56	16										20	Физического воспитания
	+	Б1.О.05	**Модуль естественно-научных компетенций (ядро РХТУ)**	**1223**	**4**	**13**		26	**26**	**936**	**936**	**432**	**432**	**338**	**166**		7	8	8	3						
	+	Б1.О.05.01	Высшая математика	12		3		11	11	396	396	192	192	123	81		4	4	3						8	Высшей математики
	+	Б1.О.05.02	Теория вероятностей и математическая статистика		4			3	3	108	108	48	48	56	4					3					8	Высшей математики
	+	Б1.О.05.03	Аналитическая геометрия и линейная алгебра			1		3	3	108	108	64	64	35	9		3								8	Высшей математики

	+	Б1.О.05.04	Физика	23				9	9	324	324	128	128	124	72			4	5						2	Физики
	+	Б1.О.06	**Модуль инженерно-технологических компетенций**			**15**	**2**	9	**9**	**324**	**324**	**128**	**128**	**169**	**27**		3	3			3					
	+	Б1.О.06.01	Инженерная графика			1	2	6	6	216	216	80	80	118	18		3	3							62	Инженерного проектирования технологического оборудования
	+	Б1.О.06.02	Электротехника и промышленная электроника			5		3	3	108	108	48	48	51	9						3				11	Процессов и аппаратов химической технологии
	+	Б1.О.07	**Модуль информационно-технологических компетенций**	**1144555**	**2236**			40	**40**	**1440**	**1440**	**704**	**704**	**468**	**268**	**72**	8	4	3	9	12	4				
	+	Б1.О.07.01	Управление данными	5				4	4	144	144	64	64	44	36						4				46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.02	Технологии программирования	4				5	5	180	180	96	96	48	36					5					46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.03	Инфокоммуникационные системы и сети	5				4	4	144	144	64	64	44	36						4				46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.04	Администрирование информационных систем		6			4	4	144	144	64	64	76	4							4			46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.05	Операционные системы	4				4	4	144	144	64	64	44	36					4					46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.06	Программная инженерия		3			3	3	108	108	48	48	56	4				3						46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.07	Компьютерное моделирование промышленных систем на основе прикладных пакетов	5				4	4	144	144	64	64	44	36						4				46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.08	**Введение в информационные технологии**	**1**	**2**			6	**6**	**216**	**216**	**112**	**112**	**64**	**40**	**36**	4	2								
	+	Б1.О.07.08.01	Основы информационных технологий	1				4	4	144	144	64	64	44	36	18	4								46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.08.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2			2	2	72	72	48	48	20	4	18		2							46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.09	**Информационные технологии и программирование**	**1**	**2**			6	**6**	**216**	**216**	**128**	**128**	**48**	**40**	**36**	4	2								
	+	Б1.О.07.09.01	Основы алгоритмизации и программирование	1				4	4	144	144	80	80	28	36	18	4								46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.07.09.02	Разработка профессиональных приложений		2			2	2	72	72	48	48	20	4	18		2							46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.08	**Модуль иссследовательских компетенций**	**668**	**35**	**67**		22	**22**	**792**	**792**	**368**	**368**	**290**	**134**				3		3	10	3	3		
	+	Б1.О.08.01	Дискретная математика		3			3	3	108	108	48	48	56	4				3						8	Высшей математики
	+	Б1.О.08.02	Методы искусственного интеллекта			6		3	3	108	108	48	48	51	9							3			46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.08.03	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации		5			3	3	108	108	48	48	56	4						3				46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.08.04	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	8				3	3	108	108	48	48	24	36									3	46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.08.05	Алгоритмы и структуры данных	6				4	4	144	144	64	64	44	36							4			46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.08.06	Большие данные и машинное обучение	6				3	3	108	108	48	48	24	36							3			46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.О.08.07	Архитектура программного обеспечения больших систем			7		3	3	108	108	64	64	35	9								3		46	Информационных компьютерных технологий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								75	75	2700	2700	1248	1248	1148	304		2	3	12	13	8	9	19	9		
	+	Б1.В.01	Численные методы решения уравнений математической физики и химии	6				4	4	144	144	64	64	44	36							4			46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.02	Цифровое моделирование физико-химических систем			4		3	3	108	108	64	64	35	9					3					46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.03	Органическая химия с применением информационных технологий		2			3	3	108	108	48	48	56	4			3							46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.04	Компьютерная геометрия и графика			3		3	3	108	108	48	48	51	9				3						62	Инженерного проектирования технологического оборудования
	+	Б1.В.05	Общая химическая технология	7				5	5	180	180	96	96	48	36								5		10	Общей химической технологии
	+	Б1.В.06	Процессы и аппараты химической технологии			5		4	4	144	144	64	64	71	9						4				11	Процессов и аппаратов химической технологии
	+	Б1.В.07	Виртуальный химический практикум		1			2	2	72	72	48	48	20	4		2								46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.08	Численные методы в среде MATLAB			4		4	4	144	144	80	80	55	9					4					46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.09	Системы управления химико-технологическими процессами			7		3	3	108	108	48	48	51	9								3		44	Кибернетики химико-технологических процессов
	+	Б1.В.10	Алгоритмы вычислительной математики			3		4	4	144	144	80	80	55	9				4						46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.11	Параллельные, асинхронные и суперкомпьютерные вычисления			7		3	3	108	108	48	48	51	9								3		46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.12	Моделирование химико-технологических процессов			6		5	5	180	180	80	80	91	9							5			44	Кибернетики химико-технологических процессов
	+	Б1.В.13	Теория информационных процессов и систем	7				4	4	144	144	64	64	44	36								4		46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.14	Структура и интерпретация компьютерного программирования			8		3	3	108	108	48	48	51	9									3	46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.15	Основы языка программирования Python	3				3	3	108	108	48	48	24	36				3						46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.16	Язык программирования С++	5				4	4	144	144	64	64	44	36						4				46	Информационных компьютерных технологий

	+	Б1.В.17	Веб-программирование			4		4	4	144	144	64	64	71	9					4					46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.18	Архитектурное проектирование больших систем				8	2	2	72	72	16	16	56										2	46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.ДЭ.01	**Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)**		**3**			2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**36**	**4**				2							
	+	Б1.В.ДЭ.01.01	Защита интеллектуальной собственности		3			2	2	72	72	32	32	36	4				2						46	Информационных компьютерных технологий
	-	Б1.В.ДЭ.01.02	Деловые коммуникации		3			2	2	72	72	32	32	36	4				2						50	Менеджмента и маркетинга
	+	Б1.В.ДЭ.02	**Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)**		**4**			2	**2**	**72**	**72**	**32**	**32**	**36**	**4**					2					**50**	Менеджмента и маркетинга
	+	Б1.В.ДЭ.02.01	Методы принятия управленческих решений		4			2	2	72	72	32	32	36	4					2					50	Менеджмента и маркетинга
	-	Б1.В.ДЭ.02.02	Маркетинговые исследования		4			2	2	72	72	32	32	36	4					2					50	Менеджмента и маркетинга
	+	Б1.В.ДЭ.03	**Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)**			**8**		4	**4**	**144**	**144**	**64**	**64**	**71**	**9**									4		
	+	Б1.В.ДЭ.03.01	Методы кибернетики			8		4	4	144	144	64	64	71	9									4	46	Информационных компьютерных технологий
	-	Б1.В.ДЭ.03.02	Кинетические методы Монте-Карло для технологических расчетов			8		4	4	144	144	64	64	71	9									4	46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б1.В.ДЭ.04	**Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)**			**7**		4	**4**	**144**	**144**	**48**	**48**	**87**	**9**								4			
	+	Б1.В.ДЭ.04.01	Разработка мобильных приложений			7		4	4	144	144	48	48	87	9								4		46	Информационных компьютерных технологий
	-	Б1.В.ДЭ.04.02	Корпоративные информационные системы			7		4	4	144	144	48	48	87	9								4		46	Информационных компьютерных технологий
Блок 2.Практика								20	20	720	720		720							3		6	2	9		
Обязательная часть								11	11	396	396		396							3		6	2			
	+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		4			3	3	108	108		108							3					46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б2.О.02(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		6			6	6	216	216		216									6			46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б2.О.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		7			2	2	72	72		72										2		46	Информационных компьютерных технологий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								9	9	324	324		324											9		
	+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		8			3	3	108	108		108											3	46	Информационных компьютерных технологий
	+	Б2.В.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		8			6	6	216	216		216											6	46	Информационных компьютерных технологий
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	20		304										9		
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	20		304										9	46	Информационных компьютерных технологий
ФТД.Факультативные дисциплины								14	14	504	504	208	208	240	56			1		2	6	2	3			
	+	ФТД.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		2			1	1	36	36	16	16	16	4			1							43	Техносферной безопасности
	+	ФТД.02	Перевод научно-технической литературы		5			4	4	144	144	64	64	76	4						4				9	Иностранных языков
	+	ФТД.03	Второй иностранный язык	7	456			9	9	324	324	128	128	148	48					2	2	2	3		9	Иностранных языков