

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № _____ от _____

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. ректора _____ Воротынцев И.В.
"___" _____ 20__ г.

по программе бакалавриата

18.03.01

по образовательной программе высшего образования бакалавриата по направлению подготовки Химическая технология, профиль "Химическое машиностроение. Технология нефтегазохимии, промышленного органического синтеза, полимерных и функциональных материалов"Кафедра: Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроенияФакультет: Нефтегазохимии и полимерных материалов

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
 Учебный год 2023-2024
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.028	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ СИНТЕЗА ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И МОДЕЛИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / Колоколов Ф.А./

Начальник Учебного управления _____ / Мирошников В.С./

Проректор по науке, и. о. заведующего
кафедрой _____ / Щербина А.А./И. о. директора ПИШ ХИМ, руководитель
образовательной программы _____ / Сиротин И.С./

Заведующий кафедрой _____ / Киреев В.В./

Заведующий кафедрой _____ / Горбунова И.Ю./

И. о. заведующего кафедрой _____ / Шишанов М.В./

Заведующий кафедрой _____ / Козловский Р.А./

Заведующий кафедрой _____ / Перевалов В.П./

Продолжительность	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	1461 дн
Високосный год	False			False			True			False			
Студентов													
Групп													

Июль			27 - 2	Август			
6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
45	46	47	48	49	50	51	52
к	к	к	к	к	к	к	к
у	у	к	к	к	к	к	к
п	п	к	к	к	к	к	к
к	к	к	к	к	к	к	к

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов					з.е.	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР		Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование															
Блок 1. Дисциплины (модули)									213	213		7996	7996	3917.2	3295.6	783.2	28
Обязательная часть									145	145		5548	5548	2720.6	2115.4	712	25
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				9	9	36	324	324	129	159.4	35.6	2	
+	Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	2					3	3	36	108	108	48.4	24	35.6		
+	Б1.О.03	Философия	1					3	3	36	108	108	48.4	24	35.6	3	
+	Б1.О.04	Основы экономики и управления производством			4			2	2	36	72	72	32.4	39.6			
+	Б1.О.05	Социально-психологические основы развития личности		8				2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	Б1.О.06	Общая и неорганическая химия	12				2	11	11	36	396	396	193	131.8	71.2	6	
+	Б1.О.07	Органическая химия	3		2			7	7	36	252	252	128.8	87.6	35.6		
+	Б1.О.08	Аналитическая химия			3			3	3	36	108	108	64.4	43.6			
+	Б1.О.09	Физическая химия	45					11	11	36	396	396	192.8	132	71.2		
+	Б1.О.10	Коллоидная химия	5					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6		
+	Б1.О.11	Математика	23	4	1			15	15	36	540	540	273.4	195.4	71.2	4	
+	Б1.О.12	Физика	23					9	9	36	324	324	128.8	124	71.2		
+	Б1.О.13	Проблемы устойчивого развития		4				2	2	36	72	72	32.2	39.8			
+	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6		
+	Б1.О.15	Процессы и аппараты химической технологии	56					8	8	36	288	288	160.8	56	71.2		
+	Б1.О.16	Общая химическая технология	6					5	5	36	180	180	96.4	48	35.6		
+	Б1.О.17	Системы управления химико-технологическими процессами	7					4	4	36	144	144	48.4	60	35.6		
+	Б1.О.18	Моделирование химико-технологических процессов (САПР)			6			4	4	36	144	144	48.4	95.6			
+	Б1.О.19	Физическая культура и спорт		14				2	2	36	72	72	72			1	
+	Б1.О.20	Лабораторный практикум по органической химии			3			4	4	36	144	144	80.4	63.6			
+	Б1.О.21	Инструментальные методы химического анализа в химической технологии			5			3	3	36	108	108	48.4	59.6			
+	Б1.О.22	Материаловедение	8					3	3	36	108	108	32.4	40	35.6		
+	Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234							328	328	192.8	135.2			
+	Б1.О.24	Основы управления проектами			1	2		4	4	36	144	144	80.8	63.2		2	
+	Б1.О.25	Инженерный проект			3	4		4	4	36	144	144	112.8	31.2			
+	Б1.О.26	Введение в информационные технологии	1	2				6	6		216	216	136.6	43.8	35.6	4	

+	Б1.О.26.01	Основы информационных технологий	1					4	4	36	144	144	85.4	23	35.6	4
+	Б1.О.26.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2				2	2	36	72	72	51.2	20.8		
+	Б1.О.27	Инженерная графика и цифровое проектирование (CAD)			12			5	5		180	180	80.8	99.2		3
+	Б1.О.27.01	Инженерная графика			1			3	3	36	108	108	48.4	59.6		3
+	Б1.О.27.02	Цифровое проектирование (CAD)			2			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
+	Б1.О.28	Прикладная и вычислительная механика (САЕ)			23			4	4		144	144	80.8	63.2		
+	Б1.О.28.01	Прикладная механика			2			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
+	Б1.О.28.02	Вычислительная механика (САЕ)			3			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
+	Б1.О.29	Правоведение		3				3	3	36	108	108	32.2	75.8		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								68	68		2448	2448	1196.6	1180.2	71.2	3
+	Б1.В.01	Исследовательский проект		5		6		4	4	36	144	144	112.8	31.2		
+	Б1.В.02	Технологический проект				78		5	5		180	180	84.8	95.2		
+	Б1.В.02.01	Основные процессы и аппараты химической технологии				7		2	2	36	72	72	48.4	23.6		
+	Б1.В.02.02	Специализированные процессы и их аппаратное оформление				8		3	3	36	108	108	36.4	71.6		
+	Б1.В.03	Обзор индустрии			4			2	2	36	72	72	64.4	7.6		
+	Б1.В.ДВ.01	Профессиональные треки	67		55666	778		36	36		1296	1296	707.8	517	71.2	
-	Б1.В.ДВ.01.01	Треки 1-2 - Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	7	67788	55555	66666	67	36	36		1296	1296	614	646.4	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.01.01	Техника безопасности и навыки работы в лаборатории и на производстве			5			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
-	Б1.В.ДВ.01.01.02	Углеродные материалы			56			3	3	36	108	108	64.8	43.2		
-	Б1.В.ДВ.01.01.03	Природные энергоносители			56			3	3	36	108	108	64.8	43.2		
-	Б1.В.ДВ.01.01.04	Автоматизация процессов производства (КИП и АСУТП)			56			3	3	36	108	108	64.4	43.6		
-	Б1.В.ДВ.01.01.05	Data Science: аналитика данных и математическое моделирование на Python			56			3	3	36	108	108	64.8	43.2		

-	Б1.В.ДВ.01.01.06	Публикация результатов исследований		6				1	1	36	36	36	8.4	27.6		
-	Б1.В.ДВ.01.01.07	Основы проектирования технологии топлива и углеродных материалов			7			3	3	36	108	108	56.4	51.6		
-	Б1.В.ДВ.01.01.08	Высокотемпературная переработка углеродсодержащего сырья		7				3	3	36	108	108	32.2	75.8		
-	Б1.В.ДВ.01.01.09	Кинетика гомогенных и гетерогенных процессов			6			3	3	36	108	108	64.4	43.6		
-	Б1.В.ДВ.01.01.10	Моделирование процессов и аппаратов химической технологии в ChemCAD (DWSIM)		7				2	2	36	72	72	16.2	55.8		
-	Б1.В.ДВ.01.01.11	Привлечение финансирования на разработки в отрасли		8				1	1	36	36	36	8.2	27.8		
-	Б1.В.ДВ.01.01.12	Построение карьеры и поиск работы в отрасли		8				1	1	36	36	36	8.2	27.8		
-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01	Трек 1 - Природные энергоносители	7		6			8	8		288	288	128.8	123.6	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.01	Инструментальные методы анализа природных энергоносителей			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02	Оборудование и технология производств переработки нефти и газа	7					5	5	36	180	180	96.4	48	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02	Трек 2 - Углеродные материалы														
-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.01	Оборудование и технология производств углеродных материалов	7					5	5	36	180	180	96.4	48	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.02.02	Инструментальные методы анализа углеродных материалов			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Трек 3 - Технология основного органического и нефтехимического синтеза	667	5	55778		58	36	36		1296	1296	611.8	577.4	106.8	
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Механизмы органических реакций			5		5	3	3	36	108	108	48.6	59.4		
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Введение в теорию процессов органического синтеза		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8		
-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Введение в промышленную органическую химию			5			3	3	36	108	108	64.4	43.6		
-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Теория химических процессов органического синтеза	6					5	5	36	180	180	96.4	48	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Технология органических веществ	6					4	4	36	144	144	64.4	44	35.6	

-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Основы расчета и проектирования аппаратов основного органического и нефтехимического синтеза	7					5	5	36	180	180	64.4	80	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.02.07	Технология основного органического синтеза			7			4	4	36	144	144	64.4	79.6		
-	Б1.В.ДВ.01.02.08	Лабораторный практикум по химии и технологии основного органического синтеза			7			5	5	36	180	180	96.4	83.6		
-	Б1.В.ДВ.01.02.09	Основы моделирования процессов основного органического и нефтехимического синтеза			8		8	4	4	36	144	144	64.6	79.4		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Трек 4 - Технология тонкого органического синтеза	678	6	578			36	36		1296	1296	580.6	608.6	106.8	
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Теория химико-технологических процессов тонкого органического синтеза			5			5	5	36	180	180	96.4	83.6		
-	Б1.В.ДВ.01.03.02	Химия и технология органических веществ	6					6	6	36	216	216	64.4	116	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.03.03	Исследование и синтез малотоннажных органических продуктов		6				7	7	36	252	252	128.2	123.8		
-	Б1.В.ДВ.01.03.04	Химия и технология органических красителей	7					9	9	36	324	324	160.4	128	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.03.05	Основы технологии крашения	8					3	3	36	108	108	50.4	22	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.03.06	Квантово-химический анализ строения и свойств органических соединений			8			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.01.03.07	Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04	Треки 5-8 - Технология и переработка полимеров и композитов	67		55666 778			36	36		1296	1296	707.8	517	71.2	
+	Б1.В.ДВ.01.04.01	Химия полимеров			5			5	5	36	180	180	128.4	51.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.02	Химия и технология мономеров			5			2	2	36	72	72	32.2	39.8		
+	Б1.В.ДВ.01.04.03	Инструментальные физико-химические методы исследований полимеров			6			3	3	36	108	108	80.4	27.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.04	Физика и физическая химия полимеров	6					3	3	36	108	108	48.4	24	35.6	
+	Б1.В.ДВ.01.04.05	Технология и оборудование производства полимеров			6			5	5	36	180	180	96.4	83.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.06	Технология и оборудование процессов переработки полимеров	7					5	5	36	180	180	96.4	48	35.6	
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.01	Трек 5 - Химическая технология пластмасс			77788			13	13		468	468	194	274		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.01.01	Оборудование и основы проектирования производств полимеров			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.01.02	Химия и технология элементоорганических мономеров и полимеров			7			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.01.03	Химия и технология полимеров медико-биологического назначения			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.01.04	Химия и технология функциональных полимерных материалов			8			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.01.05	Синтез и исследование полимеров			8			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02	Трек 6 - Технология лакокрасочных материалов			77778 8			13	13		468	468	242.4	225.6		

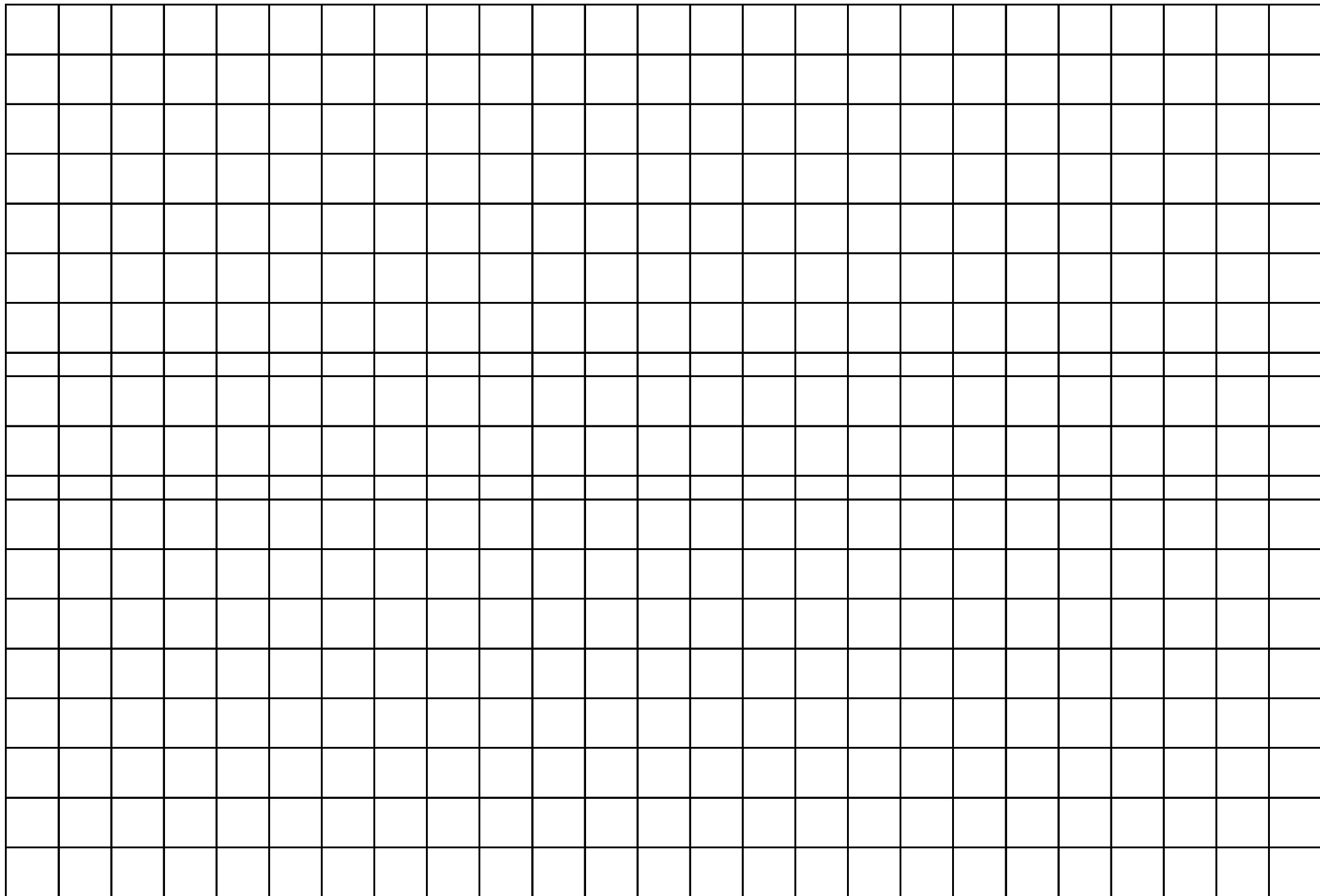
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02.01	Технология подготовки поверхности и нанесения лакокрасочных материалов			7			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02.02	Оборудование и основы проектирования производств лакокрасочных материалов			7			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02.03	Технология полимерных пленкообразующих материалов			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02.04	Химическая технология пигментов и пигментированных лакокрасочных материалов			7			2	2	36	72	72	32.4	39.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02.05	Технология формирования лакокрасочных покрытий			8			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.02.06	Исследование лакокрасочных материалов			8			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03	Трек 7 - Технология переработки пластмасс			67778			13	13		468	468	274.4	193.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03.01	Оборудование и основы проектирования производств переработки пластмасс			7			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03.02	Физико-химия процессов переработки полимеров и композитов			7			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03.03	Технологические процессы получения изделий из пластмасс			7			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03.04	Цифровой дизайн в индустрии полимеров и композитов			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03.05	Принципы конструирования изделий из полимеров			8			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
-	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.03.06	Исследование процессов переработки полимеров и композитов			8			2	2	36	72	72	48.4	23.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.04	Трек 8 - Полимерные композиционные материалы			6778			13	13		468	468	225.6	242.4		
+	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.04.01	Связующие и наполнители полимерных композиционных материалов			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.04.02	Технология и оборудование производства изделий из полимерных композиционных материалов			7			3	3	36	108	108	96.4	11.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.04.03	Цифровой дизайн в индустрии полимеров и композитов			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.01.04.ДВ.04.04	Исследование процессов переработки полимеров и композитов			8			4	4	36	144	144	48.4	95.6		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплина по выбору в 1 семестре			1			3	3		108	108	32.4	75.6		3
+	Б1.В.ДВ.02.01	Русский язык и культура речи			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.02	История химии			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.03	Конфликтология			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.04	Деловые коммуникации			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.05	Методы принятия управленческих решений			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.06	Основы ораторского искусства			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.07	Введение в цифровую культуру			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.08	Основы проектной деятельности			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3

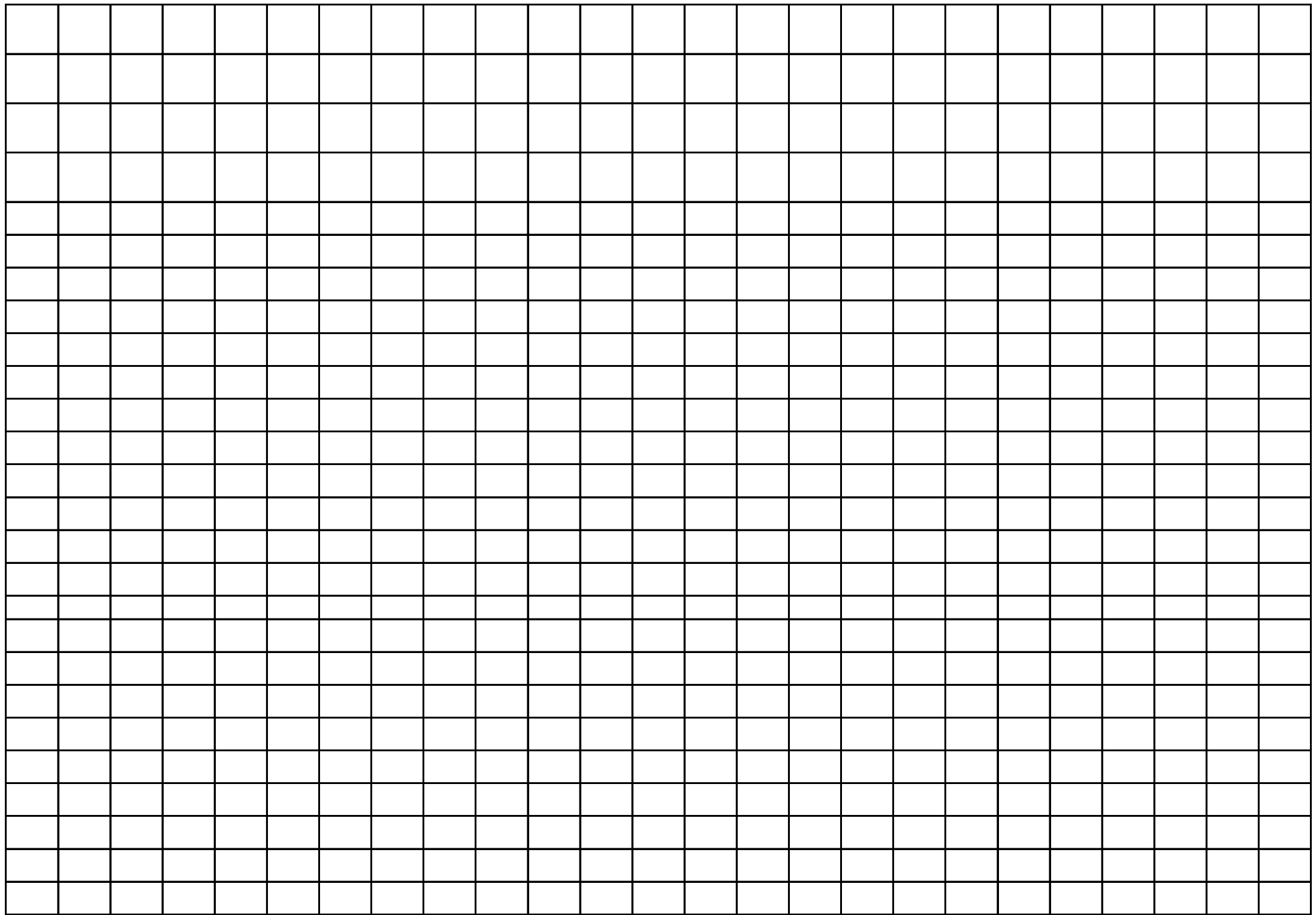
-	Б1.В.ДВ.02.09	Технологии цифровой промышленности			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.10	Основы метрологии, стандартизация и оценка соответствия			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.11	Практики системной инженерии			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.12	Основы экономической эффективности производства			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.13	Введение в биологию и экологию			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.14	Основы дизайна			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.15	Культурология			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.16	Психология			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
-	Б1.В.ДВ.02.17	Python для извлечения и обработки данных			1			3	3	36	108	108	32.4	75.6		3
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплина по выбору во 2 семестре			2			3	3		108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Общая теория перевода			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Логистика			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.03	История управленческой мысли			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.04	Теория организации и организационное поведение			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.05	Психология саморазвития и построения карьеры			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.06	Современные инструменты маркетинга			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.07	Организация стартапов			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.08	Основы критического мышления			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.09	Аккумуляторы, топливные элементы и их роль в современном мире			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.10	Soft Skills: навыки XXI века			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.11	Основы искусственного интеллекта			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.12	Методы принятия решений			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.03.13	Люминесценция			2			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплина по выбору в 3 семестре			3			3	3		108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Инфокоммуникационные системы и сети			3			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Управление IT-проектами			3			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплина по выбору в 4 семестре			4			3	3		108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Координационная химия			4			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Программирование на Python для решения научно-вычислительных задач			4			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.05.03	Предпринимательство в сфере высоких технологий			4			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.05.04	Охрана и защита результатов интеллектуальной деятельности			4			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплина по выбору в 5 семестре			5			3	3		108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Научная коммуникация			5			3	3	36	108	108	32.4	75.6		

-	Б1.В.ДВ.06.02	Промышленное цифровое проектирование (CAD/CAE)			5			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплина по выбору в 6 семестре			6			3	3		108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Инновационные каталитические и сорбционные технологии			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.07.02	Кинетика и макрокинетика физико-химических процессов			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.07.03	Наночастицы в фармацевтической технологии. Применение. Технология получения. Исследование			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.07.04	Полимеры: синтез, свойства, применение			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.07.05	Моделирование молекулярных систем и химической кинетики			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.07.06	Вычислительная гидродинамика (CAE/CFD)			6			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплина по выбору в 7 семестре			7			3	3		108	108	32.4	75.6		
+	Б1.В.ДВ.08.01	Химия и технология мономеров			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Химия и технология углеродных материалов			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.03	Возобновляемое сырье в технологии основного органического синтеза			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.04	Химия и технология полимеров медико-биологического назначения			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.05	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.06	Инновационные технологии в индустрии полимеров			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.07	Технология функциональных полимерных материалов			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.08	Промышленный инжиниринг			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
-	Б1.В.ДВ.08.09	Технология и оборудование производства изделий из полимерных композиционных материалов			7			3	3	36	108	108	96.4	11.6		
-	Б1.В.ДВ.08.10	Связующие и наполнители полимерных композиционных материалов			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
-	Б1.В.ДВ.08.11	Цифровой дизайн в индустрии полимеров и композитов			7			3	3	36	108	108	32.4	75.6		
-	Б1.В.ДВ.08.12	Моделирование многодисциплинарных систем			7			3	3	36	108	108	48.4	59.6		
Блок 2.Практика								21	21		756	756	146	610		
Обязательная часть								3	3		108	108	0.4	107.6		

+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			4			3	3	36	108	108	0.4	107.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								18	18		648	648	145.6	502.4		
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			6			3	3	36	108	108	0.4	107.6		
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			78			6	6	36	216	216	144.8	71.2		
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8			9	9	36	324	324	0.4	323.6		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216	0.67	215.33		
Обязательная часть								6	6		216	216	0.67	215.33		
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	0.67	215.33		
ФТД. Факультативные дисциплины								5	5		180	180	80.6	99.4		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								5	5		180	180	80.6	99.4		
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		2				1	1	36	36	36	16.2	19.8		
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы		56				4	4	36	144	144	64.4	79.6		

Курс 1													Курс 2											
Семестр 1						Семестр 2							Семестр 3						Семестр 4					
Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк
181	82	306	3.2	385	106.8	32	160	98	321	4.4	518.2	142.4	32	160	144	304	3.8	523.4	106.8	24	132	32	304	3
165	82	290	2.8	309.4	106.8	29	144	98	305	4	442.6	142.4	29	144	144	288	3.4	447.8	106.8	19	84	32	256	2.2
		32	0.2	39.8		2			32	0.2	39.8		2			32	0.2	39.8		3			32	0.4
						3	32		16	0.4	24	35.6												
32		16	0.4	24	35.6																			
																				2	16		16	0.4
32	48	32	0.4	68	35.6	5	32	48		0.6	63.8	35.6												
						3	16		32	0.4	59.6		4	48		32	0.4	28	35.6					
													3	16	48		0.4	43.6						
																				6	32	32	32	0.4
48		48	0.4	47.6		4	32		32	0.4	44	35.6	4	32		32	0.4	44	35.6	3	16		32	0.2
						4	16	16	16	0.4	60	35.6	5	32	16	32	0.4	64	35.6					
																				2	16		16	0.2
4		32																		1	4		32	
													4		80		0.4	63.6						
		32	0.2	23.8					64	0.2	27.8					64	0.2	25.8					32	0.2
16		32	0.4	23.6		2			32	0.4	39.6													
													2			48	0.4	23.6		2			64	0.4
17	34	34	0.4	23	35.6	2		34	17	0.2	20.8													





																5	32		32	0.4	80	35.6		
																4	32		32	0.4	79.6			
																5		96		0.4	83.6			
																							4	16
		5	64		32	0.4	83.6		13	48	128	16	0.6	239.8	35.6	12	112	96		0.8	187.6	35.6	6	48
		5	64		32	0.4	83.6																	
									6	48		16	0.4	116	35.6									
									7		128		0.2	123.8										
																9	64	96		0.4	128	35.6		
																							3	16
																							3	32
																3	48			0.4	59.6			
		7	32	96	32	0.6	91.4		14	80	96	80	1.6	210.8	35.6	11	80	96	64	1.2	119.2	35.6	4	16
		5	16	96	16	0.4	51.6																	
		2	16		16	0.2	39.8																	
									3	16	48	16	0.4	27.6										
									3	32		16	0.4	24	35.6									
									5	32	48	16	0.4	83.6										
																5	32	48	16	0.4	48	35.6		
																8	64		48	1.2	174.8		5	16
																3	32		16	0.4	59.6			
																2	16		16	0.4	39.6			
																3	16		16	0.4	75.6			
																							3	16
																							2	
																9	80		64	1.6	178.4		4	16

Семестр 8					Закрепленная кафедра	
Лаб	Пр	Аттк	СР	Конт роль	Код	Наименование
16	68	1.4	247	35.6		
	16	0.6	79.8	35.6		
					9	Иностранных языков
					16	Истории и политологии
					17	Философии
					50	Менеджмента и маркетинга
	16	0.2	39.8		65	Социологии, психологии и права
					4	Общей и неорганической химии
					1	Органической химии
					5	Аналитической химии
					3	Физической химии
					6	Коллоидной химии
					9	Иностранных языков
					2	Физики
					57	ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
					43	Техносферной безопасности
					11	Процессов и аппаратов химической технологии
					10	Общей химической технологии
					10	Общей химической технологии
					71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
					20	Физического воспитания
					1	Органической химии
					5	Аналитической химии
		0.4	40	35.6	59	Инновационных материалов и защиты от коррозии
					20	Физического воспитания
					50	Менеджмента и маркетинга
					71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения

				55	Информатики и компьютерного проектирования
				55	Информатики и компьютерного проектирования
				62	Инженерного проектирования технологического оборудования
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				62	Инженерного проектирования технологического оборудования
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				65	Социологии, психологии и права
16	52	0.8	167.2		
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
	36	0.4	71.6		
				11	Процессов и аппаратов химической технологии
	36	0.4	71.6	71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
16	16	0.4	95.6		
	16	0.4	55.6		
				70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
				70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
				70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
				70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
				70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов

					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	8	0.2	27.8		70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	8	0.2	27.8		70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
					70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
	48	0.6	79.4			
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза

					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
	48	0.6	79.4		35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
18	16	0.8	97.6	35.6		
					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
18	16	0.4	22	35.6	36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
		0.4	75.6		36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
16	16	0.4	95.6			
					39	Химической технологии пластических масс
					39	Химической технологии пластических масс
					39	Химической технологии пластических масс
					40	Технологии переработки пластмасс
					39	Химической технологии пластических масс
					40	Технологии переработки пластмасс
48	16	0.8	99.2			
					39	Химической технологии пластических масс
					39	Химической технологии пластических масс
					39	Химической технологии пластических масс
	16	0.4	75.6		39	Химической технологии пластических масс
48		0.4	23.6		39	Химической технологии пластических масс
64	16	0.8	47.2			

					38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
					38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
					38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
					38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
16	16	0.4	23.6		38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
48		0.4	23.6		38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
16	32	0.8	47.2			
					40	Технологии переработки пластмасс
					40	Технологии переработки пластмасс
					40	Технологии переработки пластмасс
					68	Центр цифровой трансформации
	16	0.4	23.6		40	Технологии переработки пластмасс
16	16	0.4	23.6		40	Технологии переработки пластмасс
16	16	0.4	95.6			
					40	Технологии переработки пластмасс
					40	Технологии переработки пластмасс
					68	Центр цифровой трансформации
16	16	0.4	95.6		40	Технологии переработки пластмасс
					19	Русского языка
					17	Философии
					65	Социологии, психологии и права
					50	Менеджмента и маркетинга
					50	Менеджмента и маркетинга
					19	Русского языка
					79	НИУ ИТМО (открытое образование)
					80	Политех (открытое образование)

					80	Политех (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					82	НИУ ВШЭ (открытое образование)
					82	НИУ ВШЭ (открытое образование)
					82	НИУ ВШЭ (открытое образование)
					9	Иностранных языков
					50	Менеджмента и маркетинга
					50	Менеджмента и маркетинга
					50	Менеджмента и маркетинга
					65	Социологии, психологии и права
					50	Менеджмента и маркетинга
					50	Менеджмента и маркетинга
					81	УрФУ (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					81	УрФУ (открытое образование)
					83	МГУ (открытое образование)
					83	МГУ (открытое образование)
					83	МГУ (открытое образование)
					46	Информационных компьютерных технологий
					46	Информационных компьютерных технологий
					4	Общей и неорганической химии
					55	Информатики и компьютерного проектирования
					50	Менеджмента и маркетинга
					50	Менеджмента и маркетинга
					22	Химической технологии стекла и ситаллов

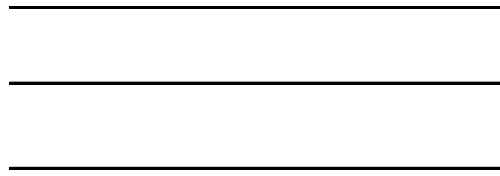
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				10	Общей химической технологии
				44	Кибернетики химико-технологических процессов
				34	Химии и технологии биомедицинских препаратов
				39	Химической технологии пластических масс
				39	Химической технологии пластических масс
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
				70	Химической технологии природных энергосителей и углеродных материалов
				35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
				39	Химической технологии пластических масс
				36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
				40	Технологии переработки пластмасс
				39	Химической технологии пластических масс
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				39	Химической технологии пластических масс
				38	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
	48	0.8	347.2		

				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
	48	0.8	347.2		
				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
	48	0.4	23.6	71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
		0.4	323.6	71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
		0.67	215.33		
		0.67	215.33		
		0.67	215.33	71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
				43	Техносферной безопасности
				9	Иностранных языков

		Итого					Курс 1			Курс 2			Всего
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Не менее	Факт							
	Итого (с факультативами)				206	245	61	28	33	59	32	27	68
	Итого по ОП (без факультативов)				201	240	60	28	32	59	32	27	64
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	83.8%	180	213	60	28	32	56	32	24	61
Б1.О	Обязательная часть					145	54	25	29	48	29	19	30
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					68	6	3	3	8	3	5	31
Б2	Практика	14%	86%	0%	15	21				3		3	3
Б2.О	Обязательная часть					3				3		3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18							3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6							
Б3.О	Обязательная часть					6							
ФТД	Факультативные дисциплины				5	5	1		1				4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					5	1		1				4
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.3	-	55.3	66.3	-	65.5	51.5	-
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				38.9	-	49.3	47.5	-	49.3	23.8	-
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				30.2	-	31.2	30.3	-	31.6	25.6	-
		элективные дисциплины по физ.к.				1.6	-	1.9	3.8	-	3.8	1.9	-
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3917.2	-	572.2	583.4	-	611.8	471	-
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				192.8	-	32.2	64.2	-	64.2	32.2	-
		Блок Б2				146	-			-		0.4	-
		Блок Б3				0.67	-			-			-
		Блок ФТД				80.6	-		16.2	-			-
		Итого по всем блокам				4144.47	-	572.2	599.6	-	611.8	471.4	-
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	5	3	2	6
		ЗАЧЕТ (За)					6	3	3	7	3	4	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					8	4	4	9	5	4	10
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	1		1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.25%						
		в интерактивной форме					14.2%						

Объём обязательной части от общего объёма программы (%)	61.7%	
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)	48.99%	

Курс 3		Курс 4		
Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
31	37	57	28	29
29	35	57	28	29
29	32	36	24	12
17	13	13	8	5
12	19	23	16	7
	3	15	4	11
	3	15	4	11
		6		6
		6		6
2	2			
2	2			
58.3	65.1	-	52	61.1
49.3	35.6	-	49.3	14.3
29.8	34.7	-	29.8	25.8
		-		
515	595.6	-	418.8	149.4
		-		
	0.4	-	96.4	48.8
		-		0.67
32.2	32.2	-		
547.2	628.2	-	515.2	198.87
3	3	4	3	1
1		1		1
4	6	7	4	3
	1	2	1	1



Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиозологии
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
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле

38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
50		Менеджмента и маркетинга
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития"
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		Высший химический колледж Российской академии наук
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасаения энергии"
65		Социологии, психологии и права
66		Химического и фармацевтического инжиниринга
67		Научно-образовательная лаборатория "Электроактивные материалы и химические источники тока"
68		Центр цифровой трансформации
69		Центр исследований и разработок ЮМАТЕКС-РХТУ
70		Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов
71		Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
72		Центр химического машиностроения
73		Кафедра химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза (трек ПИШ ХИМ)
74		Кафедра технологии переработки пластмасс (трек ПИШ ХИМ)
75		Кафедра химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий (трек ..
76		Кафедра химической технологии пластических масс (трек ПИШ ХИМ)
77		Кафедра химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов (трек ПИШ ХИМ)
78		Кафедра технологии тонкого органического синтеза и химии красителей (трек ПИШ ХИМ)
79		НИУ ИТМО (открытое образование)

80		Политех (открытое образование)
81		УрФУ (открытое образование)
82		НИУ ВШЭ (открытое образование)
83		МГУ (открытое образование)