МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Белгородский В.С.*

«16» марта 20 23 г.

План одобрен Ученым советом университета

Протокол № 8 от 16.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

18.03.01 Химическая технология

Профиль: Нанотехнологии полимерных материалов
Кафедра: Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
Институт: Институт химических технологий и промышленной экологии

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная форма
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по образовательной деятельности _____ */ Дембицкий С.Г./*

Начальник управления образовательных программ и проектов _____ */ Никитаева Е.Б./*

Директор института _____ */ Бычкова И.Н./*

Зав. кафедрой _____ */ Кильдеева Н.Р./*

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 12:26:03
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

План Учебный план бакалавриата 'UP_180301_02_2023_o.plx', код направления 18.03.01, профиль : Нанотехнологии полимерных материалов, год начала подготовки 2023

-	-	-	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.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								213	213		7996	7996	4002	3031	963	28	186	136	194	442	108	31	268	108	238	448	108	30	186	164	218	422	144	30	232	198	158	438	108	27	222	222	66	372	144	25	228	210	52	356	108	24	174	122	120	313	135	18	144	108	48	240	108		
Обязательная часть								155	155		5580	5580	2748	2157	675	28	186	136	162	416	108	29	252	108	170	406	108	30	186	164	184	402	144	30	232	198	122	420	108	14	118	118	16	180	72	7	68	50		107	27	17	122	70	86	226	108								
+	Б1.О.1	Философия		2				3	3	36	108	108	48	60								3	16		32	60																																						1	Истории и философии
+	Б1.О.2	История России		12				4	4	36	144	144	116	28		2	34		24	14		2	34		24	14																																								1	Истории и философии
+	Б1.О.3	Иностранный язык		123	4			8	8	36	288	288	136	152		2			34	38		2			34	38		2			34	38		2			34	38																											4	Иностранных языков
+	Б1.О.4	Безопасность жизнедеятельности		3				3	3	36	108	108	48	60														3	16		32	60																																16	Энергоресурсоэффективных
+	Б1.О.5	Физическая культура и спорт		2				2	2	36	72	72	32	40								2	32			40																																							29	Физического воспитания
+	Б1.О.6	Экономическая культура и финансовая грамотность		4				3	3	36	108	108	68	40																				3	34		34	40																											24	Финансов и бизнес-аналитики
+	Б1.О.7	Основы правоведения и профилактика противоправных деяний		3				3	3	36	108	108	54	54														3	20		34	54																																33	Экономической безопасности, аудита и контроллинга
+	Б1.О.8	Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		3				3	3	36	108	108	50	58														3	16	34		58																																14	Информационных технологий
+	Б1.О.9	Основы специальной психологии		3				2	2	36	72	72	48	24														2	16		32	24																																36	Психологии
+	Б1.О.10	Математика	2	1				8	8	36	288	288	140	121	27	4	34		34	76		4	36		36	45	27																																					5	Физики и высшей математики
+	Б1.О.11	Физика	2					4	4	36	144	144	72	45	27							4	36	18	18	45	27																																					5	Физики и высшей математики
+	Б1.О.12	Экология	1					5	5	36	180	180	68	76	36	5	34		34	76	36																																												16	Энергоресурсоэффективных
+	Б1.О.13	Неорганическая химия	12					10	10	36	360	360	174	123	63	6	34	68		78	36	4	36	36		45	27																																					8	Неорганической и аналитической
+	Б1.О.14	Органическая химия	23					10	10	36	360	360	208	89	63							5	36	54	18	45	27	5	34	48	18	44	36																														9	Органической химии
+	Б1.О.15	Аналитическая химия	3					4	4	36	144	144	64	44	36													4	16	48		44	36																															8	Неорганической и аналитической
+	Б1.О.16	Физическая химия	45					10	10	36	360	360	192	96	72																			5	54	36	18	36	36	5	34	34	16	60	36																					22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.О.17	Физико-химические методы анализа	4					4	4	36	144	144	72	36	36																			4	18	54		36	36																											22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	1					4	4	36	144	144	50	58	36	4	16	34		58	36																																											13	Теоретической и прикладной механики
+	Б1.О.19	Прикладная механика		4				3	3	36	108	108	36	72																				3	18	18		72																												13	Теоретической и прикладной
+	Б1.О.20	Полимерные материалы. Технологии и тренды	3					4	4	36	144	144	68	40	36													4	34		34	40	36																																22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.О.21	Основы биоорганической химии	4					4	4	36	144	144	72	36	36																			4	36	36		36	36																											9	Органической химии
+	Б1.О.22	Химия и физика высокомолекулярных соединений	5		4			7	7	36	252	252	140	76	36																			3	36	36		36		4	34	34		40	36																					22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	3	36	108	108	54	54																				3	18		36	54																												22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.О.24	Введение в профессию		2				3	3	36	108	108	34	74								3	26		8	74																																							22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.О.25	Введение в технику экспериментальных исследований		1				3	3	36	108	108	50	58		3	16	34		58																																													9	Органической химии
+	Б1.О.26	Природные полимеры в живых системах и технологии новых материалов	3					4	4	36	144	144	68	40	36													4	34	34		40	36																															22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.О.27	Основы нанохимии и нанотехнологии		4				3	3	36	108	108	36	72																				3	18	18		72																												22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.О.28	Коллоидная химия	6					4	4	36	144	144	68	49	27																															4	34	34		49	27															22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.О.29	Общая химическая технология	7					5	5	36	180	180	86	58	36																																					5	34	34	18	58	36									16	Энергоресурсоэффективных
+	Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии		5	6	6		5	5	36	180	180	100	80																									2	16	34		22		3	34	16		58																16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии
+	Б1.О.31	Моделирование химико-технологических процессов	7					4	4	36	144	144	72	36	36																																					4	36	36		36	36									16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии
+	Б1.О.32	Основы экономики и управления бизнесом		7			7	4	4	36	144	144	52	92																																					4	18		34	92										24	Финансов и бизнес-аналитики
+	Б1.О.33	Системы управления химико-технологическими процессами	7					4	4	36	144	144	68	40	36																																					4	34		34	40	36									18	Автоматики и промышленной электроники
+	Б1.О.34	Электротехника и основы электроники		5				3	3	36	108	108	50	58																									3	34	16		58																						18	Автоматики и промышленной
+	Б1.О.35	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	54	18		2	18		36	18																																													1	Истории и философии
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								58	58		2416	2416	1254	874	288				32	26		2	16		68	42				34	20					36	18		13	104	104	50	192	72	18	160	160	52	249	81	7	52	52	34	87	27	18	144	108	48	240	108		
+	Б1.В.1	Русский язык и основы деловой коммуникации		2				2	2	36	72	72	48	24								2	16		32	24																																							26	Русского языка
+	Б1.В.2	Материаловедение полимерных материалов	5					4	4	36	144	144	68	40	36																								4	34	34		40	36																					22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.В.3	Проектирование предприятий производства полимерных волокон	8			8		4	4	36	144	144	48	60	36																																																	4	24		24	60	36	22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.В.4	Химия и технология полимерных волокон	56					10	10	36	360	360	192	105	63																								6	52	52	16	60	36	4	36	36		45	27															22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.В.5	Химия и технология полимерных композиционных материалов и нанокомпозитов	7		6			10	10	36	360	360	210	123	27																													3	36	36		36		7	52	52	34	87	27									22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.В.6	Технический анализ в производстве полимерных волокон и композитов		6				3	3	36	108	108	54	54																														3	36	18		54																22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.В.7	Нанотехнологии в производстве и модифицировании полимерных волокон	8					4	4	36	144	144	72	36	36																																																4	36	36		36	36	22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б1.В.8	Методы исследования полимеров	6					4	4	36	144	144	66	51	27																													4	16	34	16	51	27															22	Химии и технологии полимерных
+	Б1.В.9	Основы научных исследований и проектной деятельности		8				3	3	36	108	108	48	60																																																			3	24		24	60		22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	**Б1.В.ДЭ.1**	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**123456**							**328**	**328**	**208**	**120**					**32**	**26**					**36**	**18**				**34**	**20**					**36**	**18**					**34**	**20**					**36**	**18**																	
-	Б1.В.ДЭ.1.1	Адаптивная физическая культура		123456							328	328	208	120					32	26					36	18				34	20					36	18					34	20					36	18																	29	Физического воспитания
+	Б1.В.ДЭ.1.2	Общая физическая культура		123456							328	328	208	120					32	26					36	18				34	20					36	18					34	20					36	18																	29	Физического воспитания
-	Б1.В.ДЭ.1.3	Спортивные секции		123456							328	328	208	120					32	26					36	18				34	20					36	18					34	20					36	18																	29	Физического воспитания
+	**Б1.В.ДЭ.2**	**Элективные дисциплины 1**	**6**					4	**4**		**144**	**144**	**72**	**45**	**27**																															4	**36**	**36**		**45**	**27**																
+	Б1.В.ДЭ.2.1	Экологические проблемы производства полимерных материалов и нанокомпозитов	6					4	4	36	144	144	72	45	27																													4	36	36		45	27															22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
-	Б1.В.ДЭ.2.2	Современные методы переработки отходов в производстве полимерных волокон	6					4	4	36	144	144	72	45	27																													4	36	36		45	27															22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	**Б1.В.ДЭ.3**	**Элективные дисциплины 2**		**5**				3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**																									3	**18**	**18**		**72**																						
+	Б1.В.ДЭ.3.1	Основы технологии переработки пластических масс и эластомеров		5				3	3	36	108	108	36	72																									3	18	18		72																					22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
-	Б1.В.ДЭ.3.2	Структура и свойства полимерных волокон		5				3	3	36	108	108	36	72																									3	18	18		72																					22	Химии и технологии полимерных
+	**Б1.В.ДЭ.4**	**Элективные дисциплины 3**			**8**			3	**3**		**108**	**108**	**72**	**36**																																																		3	**36**	**36**		**36**		
+	Б1.В.ДЭ.4.1	Получение и исследование свойств наноструктурированных полимерных материалов			8			3	3	36	108	108	72	36																																																		3	36	36		36		22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
-	Б1.В.ДЭ.4.2	Математическое моделирование процессов модифицирования полимерных волокон и материалов			8			3	3	36	108	108	72	36																																																		3	36	36		36		22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	**Б1.В.ДЭ.5**	**Элективные дисциплины 4**	**8**					4	**4**		**144**	**144**	**60**	**48**	**36**																																																		4	**24**	**36**		**48**	**36**	
+	Б1.В.ДЭ.5.1	Нетрадиционные методы получения полимерных волокон	8					4	4	36	144	144	60	48	36																																																		4	24	36		48	36	22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
-	Б1.В.ДЭ.5.2	Полимерные сорбенты для защиты окружающей среды	8					4	4	36	144	144	60	48	36																																																		4	24	36		48	36	22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
Блок 2.Практика								18	18		648	648		648																									3				108		6				216		6				216		3				108			
Обязательная часть								6	6		216	216		216																									3				108		3				108															
+	Б2.О.1(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			5			3	3	36	108	108		108																									3				108																					22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б2.О.2(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			6			3	3	36	108	108		108																															3				108																	22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								12	12		432	432		432																															3				108		6				216		3				108			
+	Б2.В.1(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			78			9	9	36	324	324		324																																					6				216		3				108		22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	Б2.В.2(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			6			3	3	36	108	108		108																															3				108																	22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324																																																			9				324			

План Учебный план бакалавриата 'UP_180301_02_2023_o.plx', код направления 18.03.01, профиль : Нанотехнологии полимерных материалов, год начала подготовки 2023

-	-	-	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.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование
+	Б3.1(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324																																																				
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10		360	360	166	194								2				72													3	16	34		58								3	34	34		40		2	24	24		24			
ФТД.В.Факультативы (профильные)								8	8		288	288	166	122																									3	16	34		58								3	34	34		40		2	24	24		24			
+	ФТД.В.1	Основы биотехнологии и нанобиотехнологии		5				3	3	36	108	108	50	58																									3	16	34		58																			22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	ФТД.В.2	Аддитивные технологии в переработке полимеров		7				3	3	36	108	108	68	40																																									3	34	34		40							22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
+	ФТД.В.3	Математическое моделирование процессов получения и модифицирования полимерных волокон и материалов		8				2	2	36	72	72	48	24																																												2	24	24		24		22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
ФТД.СМ.Факультативы (свободный модуль)								2	2		72	72		72								2				72																																								
+	ФТД.СМ.Д3.1	**Онлайн-курс**		**2**				2	**2**		**72**	**72**		**72**								2				**72**																																								
+	ФТД.СМ.Д3.1.1	3D-печать для медицины		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.2	Science Data Mining (Анализ научных данных)		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.3	Базовый курс косметической химии		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.4	Глобальные экологические проблемы современности: методы и пути решения		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.5	Инструменты молодого системного инженера (DevOps'a)		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.6	Мир фотоники: инновационные технологии 2D- и 3D- визуализации микро- и нано- объектов		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.7	Музыка – язык звуков		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.8	Психология общения: поликонтекстное взаимодействие		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.9	Работа в команде		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.10	Современная архитектура и дизайн		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.11	Современные технологии индивидуального физического совершенствования и укрепления здоровья		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.12	Становление современной архитектуры и дизайна		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.13	Тайм-менеджмент и управление временем		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.14	Технологии цифровой экономики в легкой промышленности		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.15	Управление конфликтами		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.16	Фотопринт		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.17	Художественный стиль как часть истории		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.18	Цифровая типография LaTeX		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								
-	ФТД.СМ.Д3.1.19	Цифровые технологии индустрии моды: от дизайн-проекта до потребителя		2				2	2	36	72	72		72								2				72																																								