

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РХТУ им. Д.И. Менделеева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Воротынцева И.В.

2022 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 30.03.2022

27.04.06

по образовательной программе высшего образования - программе магистратуры Организация и управление наукоёмкими производствами  
магистерская программа "Организация и управление цифровизированными наукоёмкими химическими производствами"

Кафедра: Логистики и экономической информатики

Факультет: факультет цифровых технологий и химического инжиниринга

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Учебный год	2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 940 от 11.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
08	ФИНАНСЫ И ЭКОНОМИКА	
08.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ	№ 564н от 30.08.2018 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.084	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕЙ ПОСТАВОК МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	№ 1142н от 25.12.2014 г.
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	№ 477н от 03.07.2019 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	организационно-управленческий
-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР / Филатов С.Н./

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

Начальник УУ / Мирошников В.С./

Декан / Дударов С.П./

Зав. кафедрой / Ваграмян Т.А./

И.о. зав. кафедрой / Аверина Ю.М./

Руководитель магистерской программы / Мешалкин В.П./

# Календарный учебный график

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

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	17 1/6	34 3/6	17 2/6	13 2/6	30 4/6	65 1/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	3	5 1/6	2 1/6	5/6	3	8 1/6
Д	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	14 дн	56 дн	70 дн	14 дн	56 дн	70 дн	140 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			
Студентов								
Групп								

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов							
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Считать в плане	Индекс	Наименование															
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							80	80		2880	2880	1096	1463.6	320.4	12	17	119
<b>Обязательная часть</b>							28	28		1008	1008	342.8	522.8	142.4	12	17	34
+	Б1.О.01	Деловой иностранный язык	1				3	3	36	108	108	34.4	38	35.6			
+	Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	1				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6			
+	Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций			1		4	4	36	144	144	51.4	92.6		12	17	
+	Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоёмких предприятий			2		4	4	36	144	144	51.4	92.6				
+	Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	2				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6			17
+	Б1.О.06	Основы цифровой экономики			1		4	4	36	144	144	51.4	92.6				
+	Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	2				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6			17
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							52	52		1872	1872	753.2	940.8	178			85
+	Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоёмких производств			2		4	4	36	144	144	68.4	75.6				
+	Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоёмкой продукции			3		4	4	36	144	144	51.4	92.6				17
+	Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоёмких функциональных материалов	1				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6			
+	Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств		2		2	3	3	36	108	108	51.6	56.4				17
+	Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоёмких производств			1		5	5	36	180	180	68.4	111.6				
+	Б1.В.06	Математические методы теории организации		2			3	3	36	108	108	51.2	56.8				
+	Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств		3			3	3	36	108	108	68.4	39.6				17
+	Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоёмкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	3			3	4	4	36	144	144	51.6	56.8	35.6			17
+	Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика		2			3	3	36	108	108	51.2	56.8				
+	Б1.В.10	Управление наукоёмкими программами и проектами	3				5	5	36	180	180	68.4	76	35.6			17
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>2</b>				<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>51.4</b>	<b>93</b>	<b>35.6</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоёмких производств и цепей поставок НГХК	2				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	2				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>3</b>				<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>68.4</b>	<b>76</b>	<b>35.6</b>			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	3				5	5	36	180	180	68.4	76	35.6			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	3				5	5	36	180	180	68.4	76	35.6			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В. ДВ.3</b>			<b>3</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>51.4</b>	<b>92.6</b>				



Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
65	Социологии, психологии и права	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
50	Менеджмента и маркетинга	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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	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-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		<b>ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3</b>
54	Логистики и экономической информатики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
54	Логистики и экономической информатики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
		<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3</b>
54	Логистики и экономической информатики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
		<b>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</b>

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок			3		4	4	36	144	144	51.4	92.6					
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции			3		4	4	36	144	144	51.4	92.6					
<b>Блок 2.Практика</b>							31	31		1116	1116	308.4	772	35.6			238	
<b>Обязательная часть</b>							11	11		396	396	137.2	258.8					102
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			1		5	5	36	180	180	68.4	111.6				68	
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа			12		6	6	36	216	216	68.8	147.2				34	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							20	20		720	720	171.2	513.2	35.6				136
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика			3		6	6	36	216	216	68.4	147.6				34	
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	4		3		14	14	36	504	504	102.8	365.6	35.6			102	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	9		324	324	0.67	323.33					
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	0.67	323.33					
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>							4	4		144	144	68.4	75.6		44	51		
+	ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		18	34		
+	ФТД.02	Введение в конвергенцию nano-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		26	17		

План Учебный план магистратуры '270406-00-22-12-341685\_Организация\_упр\_цифр\_наук\_ХП.rlx', код направления 27.04.06, год начала подготовки 2022

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль
																4	17		34		92.6	0.4									
																4	17		34		92.6	0.4									
8			102		185.2	0.8		3			34		73.6	0.4		10			102		257.2	0.8		10			68		256	0.4	35.6
8			102		185.2	0.8		3			34		73.6	0.4																	
5			68		111.6	0.4																									
3			34		73.6	0.4		3			34		73.6	0.4																	
																10			102		257.2	0.8		10			68		256	0.4	35.6
																6			68		147.6	0.4									
																4			34		109.6	0.4		10			68		256	0.4	35.6
																								9					323.33	0.67	
																								9					323.33	0.67	
2	17		17		37.8	0.2		2			34		37.8	0.2																	
								2			34		37.8	0.2																	
2	17		17		37.8	0.2																									

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
54	Логистики и экономической информатики	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
59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	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
54	Логистики и экономической информатики	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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; 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-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
54	Логистики и экономической информатики	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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
54	Логистики и экономической информатики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа	-
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	
УК-1.2	Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области	-
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	
УК-1.3	Владет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.	-
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; анализирует проектную документацию; предлагает инновационные идеи и нестандартные подходы к реализации проекта	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.3	Владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; демонстрирует управление проектом в области, соответствующей профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Знает коммуникативные технологии в том числе на иностранном (ых) языке (ах ) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	
УК-4.2	Умеет применять современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах); создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	
УК-4.3	Владеет: методами оценки эффективности применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях осуществлением устными и письменными коммуникациями, в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знает технологии социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации,	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.2	Умеет организовывать и модерировать межкультурное взаимодействие соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет навыками организации взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает: теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки.	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет реализовывать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет навыками оценки результатов реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления наукоемкими производствами на основе положений, законов и методов в области математики, технических и естественных наук	ОПК
ОПК-1.1	Знает основные законы и методы в области технических наук естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области энергоресурсосберегающих технологий	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов в области математики, естественных и технических наук	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления наукоемкими производствами и обосновывать методы их решения	ОПК
ОПК-2.1	Знает методы и средства организации и управления наукоемкими производствами, методы обеспечения информационной безопасности	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет применять теорию управления и информационные технологии, выбирать технические средства, методы и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения при формировании задач управления наукоемкими производствами	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.3	Владеет основными понятиями и методами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач при формировании задач управления наукоемкими производствами	-
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления наукоемкими производствами на базе последних достижений науки и техники	ОПК
ОПК-3.1	Знает новые направления в развитии научных исследований и достижений техники на современном уровне и анализирует их результаты	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет: применять новейшее программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет новейшими достижениями науки и техники и инструментальными средствами управления в различных сферах профессиональной деятельности	-
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен оценивать эффективность систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Знает методы системного анализа и математического моделирования, методы цифровизации средств и платформы инфраструктуры информационных технологий в формировании требований к системам управления наукоемких производств	-
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет анализировать социально-экономические задачи и технологические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы, разработанные с целью повышения их эффективности в системах управления наукоемкими производствами	-
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет методологией оценки эффективности систем управления наукоемкими производствами	-
Б1.О.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития наукоемких производств	ОПК
ОПК-5.1	Знает понятие интеллектуальной собственности и особенности правового режима объектов интеллектуальных прав, виды и основные особенности объектов интеллектуальных прав, основные нормативные правовые акты, регулирующие права для решения задач в области развития наукоемких производств	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет регулировать систему субъективных интеллектуальных прав, соотношение интеллектуальных и вещественных прав, использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере защиты прав на результат интеллектуальной деятельности,	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками договорных отношений, в частности, в области выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, проектных и изыскательских работ, по оказанию услуг для осуществления инновационной деятельности и договоров (контрактов) с инвесторами.	-
Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б1.О.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен руководить научно-исследовательскими работами по разработке и верификации концептуальной и технологической возможности создания наукоемких технологий	ОПК
ОПК-6.1	Знает подходы и приемы профессиональной научно-технической информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде научных аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	



Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет реализовать методологию науки и техники, систематизацию и обобщение научной информации по использованию и формированию ресурсов, обосновывать теоретические положения на соответствие их реальности при помощи эксперимента	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет современными научными методиками формирования новых направлений информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальной среды, программно-технических платформ для создания наукоемких технологий	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен руководить разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ и управлять разработкой новых методов и инструментов управления проектами (по отраслям)	ОПК
ОПК-7.1	Знает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет: анализировать проект как объект управления, оценить затраты по реализации проекта и стоимость ресурсов на практике применительно к системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Владеет методами систематизации и обобщения информации по использованию и формированию пакетов информационных программ в управлении технологическими процессами и проектами	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.07	Организационно-экономическое моделирование	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать, формировать и реализовывать эффективные стратегии научно-технического и технологического развития наукоемких производств на основе перспективных методов маркетинга и логистики	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8.1	Знает определение стратегии и управления процессами анализа логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции, методы организации и планирования проектных работ для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Умеет применять принципы и методы построения системы и инструменты управления производством с помощью современной логистики, разрабатывать и применять на практике модели управления производственными ресурсами, использовать современные принципы и системы менеджмента и маркетинга.	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Владеет обоснованием и разработкой стратегических решений по совершенствованию технологических процессов планирования и организации цепей поставок наукоемкой продукции, владеет навыками существующих форм организации управления логистическими процессами и системами, и обоснованием их совершенствования, выбором концепции организации цепи поставок в сфере производства с учетом производственной и маркетинговой стратегии организации.	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б1.О.06	Основы цифровой экономики	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-9.1	Знает педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Умеет создавать проекты основных и дополнительных образовательных программ и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Владеет нормативными документами, регламентирующими требования к структуре образовательных программ, способами адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями	-
Б1.О.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-5	Способен организовать научно-исследовательские работы по разработке перспективных направлений совершенствования методов, моделей и механизмов планирования и организации цепей поставок продукции	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.1	Знает законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности и применяет математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей, математической статистики, системного анализа для принятия решений в в управлении жизненным циклом продукции	-
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	
ПК-5.2	Умеет формировать и обосновывать цели и задачи исследований и проектных разработок, изыскательских работ в организации планирования и цепей поставок	-
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	
ПК-5.3	Владеет концепцией организации цепи поставок в сфере производства с учетом производственной и маркетинговой стратегии организации	-
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	
ПК-6	Способен разрабатывать научный подход в направлении совершенствования методов, моделей и механизмов организации наукоёмких инновационных проектов химических производств	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.1	Знает методы технико-экономического анализа проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, компьютерные модели реализации инноваций и проектирования исследуемых процессов и систем	-
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Умеет использовать методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов	-
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Владеет основными положениями стратегии развития организации, методами формирования и обоснования целей и задач исследований и проектных разработок, определение значения и необходимости их проведения , путей и методов их решения	-
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен формировать экономически безопасную деятельность и устойчивое развитие организации	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7.1	Знает принципы построения структуры систем управления рисками в организации	-
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Умеет разрабатывать регламентирующие документы по управлению рисками	-
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Владеет методами оценки ресурсов, необходимых для эффективного функционирования организации	-
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-1	Способен формировать и обосновывать цели и задачи организационных технологий проектирования производственных систем	-
ПК-1.1	Знает методы повышения эффективности процессов организационной и технологической модернизации производства с использованием современных информационных систем	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет применять основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет приемами современных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом наукоемкой продукции, управления производством и управления организацией	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен интерпретировать методы, модели и механизмы разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации химической отрасли	ПК
ПК-2.1	Знает информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, требования технического задания и правила оформления документации по проектно- конструкторским работам	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ПК-2.2	Умеет использовать междисциплинарный подход к решению инновационных задач и применения основных методов организационно экономического моделирования в проектировании объектов химической промышленности	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2.3	Владеет методологией разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, обоснования основных положений стратегии их развития и политики управления	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.06	Математические методы теории организации	
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ПК-3	Способен использовать современные инструменты цифровых технологий управления промышленными предприятиями и организациями химической промышленности	ПК
ПК-3.1	Знает методы управления при внедрении новой техники и технологий, цифровые технологии разработки организационных структур и информационно-управленческих систем сетей поставок наукоемкой организации	-
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет сформировать анализ и диагностику организационной деятельности на основе системного подхода	-
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет разработкой основных разделов концептуальных проектов развития информационных систем планирования производственных ресурсов организации и интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции	-
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять функции управления производством в области создания наукоемких функциональных материалов	-
ПК-4.1	Знает принципы реализации интегрированных систем управления производством	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет определять функциональные возможности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	



Индекс	Содержание	Тип
ПК-4.3	Владеет приемами организации процессов управления жизненного цикла наукоемкой продукции	-
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и целей поставок	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0	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; 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.0.01	Деловой иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.02	Социология и психология профессиональной деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.03	Цифровой маркетинг технологических инноваций	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.04	Стандартизация в инновационной деятельности наукоемких предприятий	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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.05	Организация управления инновационной деятельностью промышленных предприятий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.0.06	Основы цифровой экономики	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-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.07	Организационно-экономическое моделирование	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.01	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.02	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Инновационные технологии производства наукоемких функциональных материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.04	Инновационное проектирование химических производств	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.05	Организация цифровизированных наукоемких производств	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-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.06	Математические методы теории организации	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.07	Организационно-экономическое бизнес планирование химических производств	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.08	Организация и логистическое управление наукоемкими энергоресурсосберегающими производствами и цепями поставок НГХК	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.09	Логистика и цифровая экономика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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
Б1.В.10	Управление наукоемкими программами и проектами	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01	Управление рисками наукоемких производств и цепей поставок НГХК	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.01.02	Управление инновационной деятельностью химических производств НГХК	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный инжиниринг	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.02	Коммерциализация инноваций	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В. ДВ.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
Б1.В.ДВ.03.01	Информационные системы логистического планирования ресурсов предприятий и цепей поставок	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
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная поддержка жизненного цикла наукоемкой продукции	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
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; 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; 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
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная 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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-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
Б2.В.01(П)	Производственная практика: организационно-управленческая практика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; 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-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД.02	Введение в конвергенцию нано-, био-, инфо-, когно-, социо- технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				114	124	70	34	36	54	35	19
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	66	32	34	54	35	19
B1	Дисциплины (модули)	35%	65%	26.9%	80	80	55	24	31	25	25	
B1.O	Обязательная часть					28	28	15	13			
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					52	27	9	18	25	25	
B2	Практика	35%	65%	0%	21	31	11	8	3	20	10	10
B2.O	Обязательная часть					11	11	8	3			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					20				20	10	10
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				58	-	64.3	69.1	-	66.4	24.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45	-	50.9	36.8	-	50.9	43.2
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				21.4	-	23.6	26.8	-	26.5	5.1
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1096	-	308.4	428	-	359.6	
		Блок Б2				308.4	-	102.8	34.4	-	102.8	68.4
		Блок Б3				0.67	-			-		0.67
		Блок ФТД				68.4	-	34.2	34.2	-		
		Итого по всем блокам				1473.47	-	445.4	496.6	-	462.4	69.07
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					3		3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					8	5	3	4	4	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				29.69%						
		в интерактивной форме				1.1%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				32.5%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				38.06%							

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 силикатов
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
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

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
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