

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Институт нефти, химии и нанотехнологий

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 04.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора

Казанов Ю.М.



по программе бакалавриата

18.03.01

18.03.01 Химическая технология

Профиль: Технология лакокрасочных материалов и покрытий

Кафедра: Технологии лакокрасочных материалов и покрытий

Факультет: наноматериалов и нанотехнологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 922 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.098	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ АНАЛИЗА, РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЙ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ЛАКОВ И КРАСОК

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ

/ Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ

/ Китаева Л.А./

Декан

/ Сысоев В.А./

Зав. кафедрой

/ Зиганшина М.Р./

Ответственный за направление

/ Виноградова С.С./

Ответственный за ООП

/ Сороков А.В./

Разработчик учебного плана

/ Сороков А.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль					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			*												Э	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II										*								*	*	*	Э	Э	К			*										*	*			Э	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
III										*								*	*	*	Э	Э	К			*										*	*			Э	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
IV										*								*	*	*	Э	Э	К			*						П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	8 5/6	26 1/6	130 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2	3 5/6	5 5/6	2	2 5/6	4 5/6	2	1 5/6	3 5/6	2		2	16 3/6
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								4	4		4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											8	8	8
К	Каникулы	1 2/6	8	9 2/6	1 2/6	7	8 2/6	1 2/6	6	7 2/6	1 2/6	8 3/6	9 5/6	34 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов														
Групп														

Курс 2																Курс 3															
Семестр 3								Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
30	1134	99	198	126	108	495	108	27	1026	135	162	126	126	369	108	30	1152	135	198	117	126	468	108	24	904	135	180	67	90	333	99
30	1080	99	198	72	108	495	108	23	828	99	126	72	108	315	108	15	540	63	72	45	72	234	54	12	432	45	72	27	54	162	72
								3	108	18		18	18	54																	
3	108			18	18	45	27																								
																								2	72	9		9		54	
								2	72	9		18	18	27																	
																								4	144	18	36		18	36	36
																4	144	18		27	18	54	27								
4	144	18		36	18	72																									
								5	180	18	36	18	18	54	36	5	180	18	18	18	18	81	27	2	72			18	18	36	
7	252	27	54		18	126	27																								
7	252	18	72		18	117	27																								
5	180	18	36	18	18	90		6	216	18	36	18	18	90	36																
								4	144	18	36		18	36	36																
																3	108	18	27		18	45		4	144	18	36		18	36	36
																3	108	9	27		18	54									
4	144	18	36		18	45	27																								
								3	108	18	18		18	54																	
	54			54				4	198	36	36	54	18	54		15	612	72	126	72	54	234	54	12	472	90	108	40	36	171	27
	54			54					54			54					72			72					40			40			
																8	288	36	72		27	126	27	4	144	36	36		9	63	
								4	144	36	36		18	54		7	252	36	54		27	108	27	4	144	18	36		9	54	27
																								4	144	36	36		18	54	

Курс 4																	Технология лакокрасочных материалов и покрытий, год начала подготовки 2020		
Семестр 7								Семестр 8								Закрепленная кафедра			
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
30	1080	108	189	81	117	477	108	12	432	63	54	72	81	162					
4	144	18	36		18	36	36	6	216	27		54	54	81					
																68	Философии и истории науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	
																10	Государственного управления, истории, социологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3	
																17	Иностранных языков в	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	
								2	72	9		18	18	27		93	Инновационного	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3	
																21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
								2	72	9		18	18	27		22	Инноватики в химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
																48	Социальной работы, педагогики и	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3	
																35	Обучения на двуязычной основе	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	
																43	Промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	
																92	Бизнес- статистики и экономики	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
																19	Информатики и прикладной математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	
																66	Физики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																9	Высшей математики	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
								2	72	9		18	18	27		15	Инженерной экологии	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
																13	Инженерной компьютерной графики и	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
																45	Процессов и аппаратов химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
																32	Неорганической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																37	Органической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																2	Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	
																67	Физической и коллоидной химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																67	Физической и коллоидной химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																36	Общей химической технологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	
																36	Общей химической технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
																51	Теоретической механики и	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
4	144	18	36		18	36	36									1	Автоматизированных систем сбора и обработки информации	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
																50	Теоретических основ теплотехники	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
26	936	90	153	81	99	441	72	6	216	36	54	18	27	81					
																21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
6	216	18	54	18	18	108		6	216	36	54	18	27	81		78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	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	
																78	Технологии лакокрасочных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
6	216	18		36	18	108	36									78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
8	288	36	72		27	117	36									78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
																		ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
																78	Технологии лакокрасочных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
																78	Технологии лакокрасочных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
3	108	9		27	18	54												ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
3	108	9		27	18	54										78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов						Курс 1																	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт		Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Контр оль	Интер часы	Семестр 1							Семестр 2										
																з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническое регулирование и метрологическое обеспечение		7			3	3	36	108	108	54	54		36																		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		7			3	3		108	108	54	54		2																		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные главы технологии лакокрасочных материалов		7			3	3	36	108	108	54	54		2																		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Специальные главы технологии получения покрытий		7			3	3	36	108	108	54	54		2																		
Блок 2.Практика							15	15		540	540	540																					
Обязательная часть							3	3		108	108	108																					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)			4		3	3	36	108	108	108																					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	12		432	432	432																					
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			6		6	6	36	216	216	216																					
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)			8		6	6	36	216	216	216																					
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							12	12		432	432	432																					
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					12	12	36	432	432	432																					
ФТД.Факультативные дисциплины							2	2		72	72	36	36																				
+	ФТД.01	Декоративные покрытия		8			1	1	36	36	36	18	18																				
+	ФТД.02	Реология лакокрасочных материалов		6			1	1	36	36	36	18	18																				

Курс 4																Закрепленная кафедра		Технология лакокрасочных материалов и покрытия, год начала подготовки 2020
Семестр 7								Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
3	108	9		27	18	54										78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	108	9	27		18	54												ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3	108	9	27		18	54										78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3	108	9	27		18	54										78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
								6	216			216						
																78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
								6	216			216						
																78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; 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
								6	216			216				78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; 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
								12	432			432						
								12	432			432				78	Технологии лакокрасочных материалов и покрытий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
								1	36			18		18				
								1	36			18		18		78	Технологии лакокрасочных	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
																78	Технологии лакокрасочных	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
	УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
	УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
	УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
УК-2		Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
	УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
	УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
	УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
	УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
	УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
	УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
	УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
	УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
	УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
	УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
	УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	-
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК
ОПК-1.1	Знает теоретические основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, способы получения и химические свойства соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы и соотношения физической химии, основные законы термодинамики поверхностных явлений, свойства дисперсных систем, методы исследования поверхностных явлений и дисперсных систем	-
ОПК-1.2	Умеет использовать химические законы, справочные данные и количественные соотношения в химических реакциях для решения профессиональных задач, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие, составлять кинетические уравнения, классифицировать электроды и электрохимические цепи, проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем	-
ОПК-1.3	Владеет навыками описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики, фазовых равновесий и фазовых переходов, электрохимии, химической кинетики	-
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает основы дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, технические и программные средства реализации информационных технологий, физические основы механики, физики колебаний и волн, электричества и магнетизма, электродинамики, статистической физики и термодинамики, основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы термодинамики	-
ОПК-2.2	Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений, работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования, использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.3	Владеет навыками использования математического аппарата, навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации, проведения физических измерений, корректной оценки погрешностей, проведения дисперсного анализа и синтеза, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики	-
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК
ОПК-3.1	Знает основы российской нормативно-правовой системы и законодательства, основы экономической деятельности предприятия, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования	-
ОПК-3.2	Умеет использовать и составлять документы нормативно-правового характера, проводить технико-экономический анализ инженерных решений, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	-
ОПК-3.3	Владеет навыками разработки производственных программ и плановых заданий для первичных производственных подразделений, навыками выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	-
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК
ОПК-4.1	Знает процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами, методы оптимизации химико-технологических процессов, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса	-
ОПК-4.2	Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, оценивать технологическую эффективность производства, применять методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов	-
ОПК-4.3	Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов	-
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК
ОПК-5.1	Знает теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа, методы идентификации математических описаний технологических процессов на основе экспериментальных данных	-
ОПК-5.2	Умеет выбрать методику анализа для поставленной задачи и выполнить экспериментально, применять методы вычислительной математики и математической статистики для обработки результатов эксперимента	-
ОПК-5.3	Владеет навыками математической статистики, проведения химического анализа и метрологической обработки результатов активных и пассивных экспериментов	-
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли	-
ОПК-6.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи	-
ОПК-6.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности	-
Тип задач проф. деятельности:	технологический	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен изучать, анализировать и обобщать информацию из нормативно-методческой документации и научно-технической литературы в области технологии производства инновационных лакокрасочных материалов	ПК
ПК-1.1	Знает виды научно-поисковых исследований, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий по производству лакокрасочных материалов	-
ПК-1.2	Умеет проводить научно-поисковые, патентные исследования по разработке инновационных лакокрасочных материалов	-
ПК-1.3	Владеет навыками изучения и анализа нормативно-методической документации и научно-технической литературы в области производства лакокрасочных материалов	-
ПК-2	Способен разрабатывать, корректировать и согласовывать нормативно-техническую и технологическую документации на производство лакокрасочных материалов	ПК
ПК-2.1	Знает технологические и физико-механические свойства лакокрасочных материалов, классификацию основных дефектов покрытий, принципы работы основного технологического оборудования	-
ПК-2.2	Умеет разрабатывать и оформлять документально технологические процессы на производство лакокрасочных материалов	-
ПК-2.3	Владеет навыками разработки и корректировки нормативно-технической и технологической документации на производство лакокрасочных материалов	-
ПК-3	Способен анализировать, осуществлять выбор и расчет количества основных компонентов при производстве лакокрасочных материалов с заданными свойствами	ПК
ПК-3.1	Знает основные компоненты лакокрасочных материалов, степень пигментирования, влияние величины и формы частиц пигментов на свойства лакокрасочных покрытий	-
ПК-3.2	Умеет анализировать, определять и рассчитывать параметры рецептур лакокрасочных материалов и оптимальное соотношение компонентов	-
ПК-3.3	Владеет навыками подбора и расчета количества необходимых компонентов для производства лакокрасочных материалов с заданными свойствами	-
ПК-4	Способен разрабатывать пооперационный маршрут, составлять план размещения, подбирать и рассчитывать режимы, количество и тип необходимого оборудования и технологической оснастки при производстве лакокрасочных материалов заданного количества и качества	ПК
ПК-4.1	Знает единую систему технологической подготовки и типовые технологические процессы и режимы производства лакокрасочных материалов	-
ПК-4.2	Умеет разрабатывать технологическую документацию и подбирать оптимальные параметры технологического процесса производства лакокрасочных материалов	-
ПК-4.3	Владеет навыками подбора оборудования и оптимальных режимов производства лакокрасочных материалов	-
ПК-5	Способен обобщать и анализировать информацию о снижении качества готовой продукции, осуществлять контроль соблюдения технической дисциплины и эксплуатации технологического оборудования, методик отбора проб, условий технического задания, требований технологического регламента и технических условий при производстве лакокрасочных материалов	ПК
ПК-5.1	Знает правила регулирования и основные технико-экономические показатели, устройство и принцип действия автоматизированных средств управления технологическим процессом производства лакокрасочных материалов	-
ПК-5.2	Умеет вести технологический процесс по показаниям контрольно-измерительных приборов, выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима, рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства лакокрасочных материалов	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.3	Владеет навыками контроля соблюдения технологической дисциплины и эксплуатации технологического оборудования, методики отбора проб, условий технического задания, заданного качества продукции при производстве лакокрасочных материалов	-

Индекс			Наименование	Формируемые компетенции
Б1			Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О			Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01			Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02			История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.03			Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04			Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.05			Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06			Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.07			Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.08			Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09			Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.10			Экономика предприятия	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.11			Информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.12			Физика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.13			Высшая математика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.14			Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.15			Инженерная и компьютерная графика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.16			Процессы и аппараты химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.17			Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.18			Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.19			Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.20			Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.21			Коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.22			Общая химическая технология	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.23			Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.24			Прикладная механика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.25			Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.26			Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01			Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02			Технология лакокрасочных материалов	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
Б1.В.03			Физико-химия пленкообразующих веществ	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04			Основы проектирования предприятий по получению и нанесению лакокрасочных материалов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.05			Технология получения лакокрасочных покрытий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01			Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В.ДВ.01.01	Теория коррозионных процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Способы защиты металлов от коррозии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.02.01	Метрология, стандартизация и сертификация в области лакокрасочной подотрасли	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Техническое регулирование и метрологическое обеспечение	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные главы технологии лакокрасочных материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Специальные главы технологии получения покрытий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-3; УК-6; УК-9; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; 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
Б2.В.02(П)		Производственная практика (преддипломная 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; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; 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
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-2
ФТД.01		Декоративные покрытия	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД.02		Реология лакокрасочных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3