

УТВЕРЖДАЮ
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР

Григоренко Е.И.

23 марта 2021 г.



Компетентностный план

Направление 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Образовательная программа: Материаловедение и технологии композиционных материалов

Область профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере в сфере анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок), 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере в сфере разработки и обеспечения комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов), 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере в сфере разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производства в области материаловедения и технологии материалов)

Код	Наименование дисциплин	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции				Итого:	
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	организационно-управленческий		научно-исследовательский			
													ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"																	
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1																	
Б1.Б.Д01	Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности					+												1
Б1.Б.Д02	Методология научного познания	+	+															2
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия		+	+	+	+	+											5
Б1.Б.Д04	Проблемы и перспективы развития современного материаловедения							+										1
Б1.Б.Д05	Техническое проектирование в материаловедении								+	+								2
Б1.Б.Д06	Методология и методы исследований и научно-технических разработок в материаловедении										+	+					+	3
Б1.Б.Д07	Композиционные материалы различного функционального назначения							+									+	3
Б1.В.Н1	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б1.В.Н1.Д01	Организация производства композиционных материалов																+	1
Б1.В.Н1.Д02	Средства измерения и контроль качества в материаловедении													+	+			2
Б1.В.Н1.Д03	Функциональные добавки для композиционных материалов																+	1
Б1.В.Н1.Д04	Теория прочности и физика разрушения																+	1
Б1.В.Н1.Д05	Технологии получения композиционных материалов													+			+	2
Б1.В.Н1.Д06	Управление технологическим процессом производства композиционных материалов													+				1
Б1.В.Н1.ДЭ	Элективные дисциплины(модули)																	
Б1.В.Н1.ДЭ01	Физико-химия ультрадисперсных систем и наноматериалов																+	1
Б1.В.Н1.ДЭ01	Термодинамические основы механохимии нанодисперсных систем																+	1
Б1.В.Н1.ДЭ02	Правовая защита инновационных решений в материаловедении																+	1
Б1.В.Н1.ДЭ02	Средства индивидуализации и патентные права																+	1
ФД	Факультативные дисциплины (модули)																	
ФД.01	Проектное обучение		+															1
ФД.02	Факультативные дисциплины из перечня *																	0
Б2	Блок 2 "Практика"																	
Б2.В	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б2.В.У01	Учебная ознакомительная практика																+	2
Б2.В.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																+	2
Б2.В.П01	Производственная научно-исследовательская работа																+	2
Б2.В.П02	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика													+	+			2
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"																	
Б3.ГИА01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
	Итого:	2	4	2	3	2	2	3	2	2	2	2	5	5	10	7		

Проректор по образовательной деятельности

Директор департамента образовательной политики

Директор института

Заведующий кафедрой

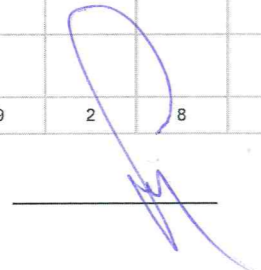
Код	Наименование	Блок 1 "Дисциплины (модули)"																Блок 2 "Практика"				Блок 3	Итого:					
		Обязательная часть Блока 1							Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						Элективные дисциплины(модули)			Факультативные дисциплины (модули)		Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений				"Государственная итоговая аттестация"				
		Б1.Б.Д01	Б1.Б.Д02	Б1.Б.Д03	Б1.Б.Д04	Б1.Б.Д05	Б1.Б.Д06	Б1.Б.Д07	Б1.В.Н1.Д01	Б1.В.Н1.Д02	Б1.В.Н1.Д03	Б1.В.Н1.Д04	Б1.В.Н1.Д05	Б1.В.Н1.Д06	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ02	Б1.В.Н1.ДЭ02	ФД.01	ФД.02	Б2.В.П01	Б2.В.П02		Б2.В.У01	Б2.В.У02	Б3.ГИА01		
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях																											
ОПК-5.1	Проводит научные исследования, выполняя анализ и представление их результатов						+																			+	2	
ОПК-5.2	Оценивает результаты научно-технических разработок, научных исследований по совокупности признаков, обосновывает выбор оптимального решения, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях						+																			+	2	
Профессиональные компетенции																												
ПК-1	Способен управлять технологическими процессами производства композиционных материалов, в том числе с использованием автоматизированных систем																											
ПК-1.1	Руководит проведением опытно-промышленных работ по освоению разрабатываемых технологических процессов производства композиционных материалов									+			+	+								+				+	5	
ПК-1.2	Организует контроль соблюдения норм расхода материалов при производстве композитов									+			+	+									+				+	5
ПК-1.3	Разрабатывает техническую документацию в области производства композиционных материалов												+	+									+				+	4
ПК-1.4	Разрабатывает сменное задание по производству композиционных материалов с заданными свойствами												+	+									+				+	4

Код	Наименование	Блок 1 "Дисциплины (модули)"																Блок 2 "Практика"				Блок 3	Итого:					
		Обязательная часть Блока 1						Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						Элективные дисциплины(модули)				Факультативные дисциплины (модули)		Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений				"Государственная итоговая аттестация"				
		Б1.Б.Д01	Б1.Б.Д02	Б1.Б.Д03	Б1.Б.Д04	Б1.Б.Д05	Б1.Б.Д06	Б1.Б.Д07	Б1.В.Н1.Д01	Б1.В.Н1.Д02	Б1.В.Н1.Д03	Б1.В.Н1.Д04	Б1.В.Н1.Д05	Б1.В.Н1.Д06	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ02	Б1.В.Н1.ДЭ02	ФД.01	ФД.02	Б2.В.П01	Б2.В.П02		Б2.В.У01	Б2.В.У02	Б3.ГИА01		
ПК-1.5	Руководит работниками подразделений по производству композиционных материалов												+	+												+	3	
ПК-1.6	Использует средства автоматизации для управления технологическими процессами производства композиционных материалов																									+	2	
ПК-2	Способен осуществлять организационно-методическое и научно-техническое руководство работами по комплексному контролю производства композиционных материалов																											
ПК-2.1	Анализирует передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества производства композиционных материалов								+	+															+	+	4	
ПК-2.2	Организует входной контроль сырья								+	+																+	+	4
ПК-2.3	Организует операционный контроль на всех стадиях процесса производства композиционных материалов с заданными свойствами								+	+																+	+	4
ПК-2.4	Контролирует проведение испытаний композиционных материалов в соответствии с техническими требованиями								+	+																+	+	4
ПК-2.5	Разрабатывает технологическую документацию по производству композиционных материалов с заданными свойствами								+																	+	+	3
ПК-2.6	Организует лабораторный контроль при получении композиционных материалов с заданными свойствами в период освоения								+	+																+	+	4
ПК-2.7	Осуществляет нормоконтроль разрабатываемых проектов и сопутствующей технической документации								+																	+	+	3

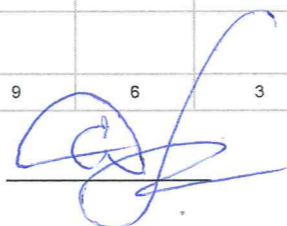
Код	Наименование	Блок 1 "Дисциплины (модули)"																Блок 2 "Практика"				Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	Итого:					
		Обязательная часть Блока 1							Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						Элективные дисциплины(модули)			Факультативные дисциплины (модули)		Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений				БЗ.ГИА01				
		Б1.Б.Д01	Б1.Б.Д02	Б1.Б.Д03	Б1.Б.Д04	Б1.Б.Д05	Б1.Б.Д06	Б1.Б.Д07	Б1.В.Н1.Д01	Б1.В.Н1.Д02	Б1.В.Н1.Д03	Б1.В.Н1.Д04	Б1.В.Н1.Д05	Б1.В.Н1.Д06	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ02	Б1.В.Н1.ДЭ02	ФД.01	ФД.02	Б2.В.П01	Б2.В.П02		Б2.В.У01	Б2.В.У02	БЗ.ГИА01		
ПК-2.8	Внедряет мероприятия по предупреждению и устранению брака композиционных материалов с заданными свойствами								+	+																+	3	
ПК-2.9	Руководит работниками лаборатории (отдела) качества								+																		+	3
ПК-2.10	Осуществляет контроль соблюдения условий хранения на складах и в цехах сырьевых материалов и готовых композиционных материалов								+	+																	+	3
ПК-3	Способен анализировать технологии получения композиционных материалов и разрабатывать рекомендации по оптимизации их состава и свойств																											
ПК-3.1	Моделирует состав материалов, их физико-механические свойства								+			+		+		+	+									+	+	7
ПК-3.2	Анализирует химический состав и структуру композиционных материалов								+			+	+	+		+	+					+					+	8
ПК-3.3	Анализирует зависимость технологических и эксплуатационных свойств композиционных материалов от их состава и структуры								+				+	+		+	+					+					+	7
ПК-3.4	Разрабатывает рекомендации по оптимизации состава и свойств композиционных материалов с целью повышения их конкурентоспособности								+			+	+	+													+	5
ПК-3.5	Проводит маркетинговые исследования в профессиональной деятельности								+																	+	+	3
ПК-4	Способен проводить исследования композиционных материалов, анализировать и обрабатывать их результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты																											
ПК-4.1	Разрабатывает техническое задание на производство композиционных материалов с новыми свойствами								+																	+	+	3

Код	Наименование	Блок 1 "Дисциплины (модули)"																Блок 2 "Практика"				Блок 3	Итого:				
		Обязательная часть Блока 1							Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						Элективные дисциплины(модули)				Факультативные дисциплины (модули)		Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений				"Государственная итоговая аттестация"		
		Б1.Б.Д01	Б1.Б.Д02	Б1.Б.Д03	Б1.Б.Д04	Б1.Б.Д05	Б1.Б.Д06	Б1.Б.Д07	Б1.В.Н1.Д01	Б1.В.Н1.Д02	Б1.В.Н1.Д03	Б1.В.Н1.Д04	Б1.В.Н1.Д05	Б1.В.Н1.Д06	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ01	Б1.В.Н1.ДЭ02	Б1.В.Н1.ДЭ02	ФД.01	ФД.02	Б2.В.П01	Б2.В.П02		Б2.В.У01	Б2.В.У02	Б3.ГИА01	
ПК-4.2	Выбирает и обосновывает методы и средства проведения экспериментальных исследований композиционных материалов					+																		+	+	3	
ПК-4.3	Проводит мониторинг соответствия настроек оборудования и контроль технологических параметров при проведении испытаний композиционных материалов																				+					+	2
ПК-4.4	Корректирует методики проведения испытаний композиционных материалов							+													+					+	3
ПК-4.5	Организует внедрение разработанных технических решений производства композиционных материалов																+	+			+					+	4
ПК-4.6	Оформляет результаты исследований																+	+			+					+	4
	Итого:	2	3	9	2	8	6	9	10	9	3	3	9	6	3	3	2	2	3	0	6	9	4	3	56		

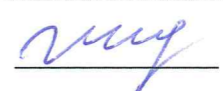
Проректор по образовательной деятельности



Директор департамента образовательной политики



Директор института



Заведующий кафедрой

