МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДАЮ
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР
_____ Евтушенко Е.И.
"23" апреля 2021 г.

Квалификация: магистр
срок обучения: 2 года
дата ввода: 01.09.2021

Утвержден ученым советом протокол № 10 от 26.05.2021 г

Учебный план

(Очная форма обучения)

Направление 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Образовательная программа Материаловедение и технологии композиционных материалов

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий; научно-исследовательский

Шифр плана в автоматизированной системе: 22.04.01-01

№	Наименование дисциплин	Экз.	Зач.	КП	КР	РГЗ	ИДЗ	Трудоемкость		Всего контакт. работы	Из них					Сам.раб, час.	Распределение по семестрам												Согласовано (кафедра)
		В семестрах №						час	з.е		Лек.	Лаб.	Прак.	Конс.	Контр. сам.раб.		1	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13		
																	17	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Б1	**Блок 1 "Дисциплины (модули)"**							**2916**	**81**	**1175**	**561**	**323**	**221**	**70**	**0**	**1741**													
Б1.Б	**Обязательная часть Блока 1**							**1332**	**37**	**576**	**272**	**136**	**136**	**32**	**0**	**756**													
Б1.Б.Д01	Иностранный язык в профессиональной и научной деятельности		1					108	3	51	0	0	51	0	0	57	0/0/3												ИнЯз
Б1.Б.Д02	Методология научного познания		1					108	3	54	34	0	17	3	0	54	2/0/1												ТМН
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия		2					108	3	54	34	0	17	3	0	54		2/0/1											СиУ
Б1.Б.Д04	Проблемы и перспективы развития современного материаловедения	1					1	144	4	56	34	0	17	5	0	88	2/0/1												МиТМ
Б1.Б.Д05	Техническое проектирование в материаловедении	2				2		180	5	73	34	0	34	5	0	107		2/0/2											МиТМ
Б1.Б.Д06	Методология и методы исследований и научно-технических разработок в материаловедении	1				1		180	5	73	34	34	0	5	0	107	2/2/0												МиТМ
Б1.Б.Д07	Композиционные материалы различного функционального назначения	3	1, 2		1		2	504	14	215	102	102	0	11	0	289	2/2/0	2/2/0	2/2/0										МиТМ
Б1.В.Н1	**Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений**							**1584**	**44**	**599**	**289**	**187**	**85**	**38**	**0**	**985**													
Б1.В.Н1.Д01	Организация производства композиционных материалов	3			3			216	6	73	34	0	34	5	0	143			2/0/2										МиТМ
Б1.В.Н1.Д02	Средства измерения и контроль качества в материаловедении		2				2	180	5	71	34	34	0	3	0	109		2/2/0											МиТМ
Б1.В.Н1.Д03	Функциональные добавки для композиционных материалов		3			3		180	5	71	34	34	0	3	0	109			2/2/0										МиТМ
Б1.В.Н1.Д04	Теория прочности и физика разрушения	2	1			1, 2		216	6	74	34	34	0	6	0	142	1/1/0	1/1/0											МиТМ
Б1.В.Н1.Д05	Технологии получения композиционных материалов	3	1, 2		2			288	8	110	51	51	0	8	0	178	1/1/0	1/1/0	1/1/0										МиТМ
Б1.В.Н1.Д06	Управление технологическим процессом производства композиционных материалов		3				3	144	4	71	34	0	34	3	0	73			2/0/2										МиТМ
Б1.В.Н1.ДЭ	**Элективные дисциплины(модули)**							**360**	**10**	**129**	**68**	**34**	**17**	**10**	**0**	**231**													
Б1.В.Н1.ДЭ01	Физико-химия ультрадисперсных систем и наноматериалов	2				2		216	6	73	34	34	0	5	0	143		2/2/0											МиТМ
Б1.В.Н1.ДЭ01	Термодинамические основы механохимии нанодисперсных систем	2				2		216	6	73	34	34	0	5	0	143		2/2/0											МиТМ
Б1.В.Н1.ДЭ02	Правовая защита инновационных решений в материаловедении	1					1	144	4	56	34	0	17	5	0	88	2/0/1												МиТМ
Б1.В.Н1.ДЭ02	Средства индивидуализации и патентные права	1					1	144	4	56	34	0	17	5	0	88	2/0/1												МиТМ
ФД	**Факультативные дисциплины (модули)**							**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**													
ФД.01	Проектное обучение		2					108	3	0	0	0	0	0	0	108													МиТМ
ФД.02	Факультативные дисциплины из перечня *		3					72	0	0	0	0	0	0	0	72													
Б2	**Блок 2 "Практика" ****							**1080**	**30**	**51**	**0**	**0**	**51**	**0**	**0**	**1029**													
Б2.В	**Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений**							**1080**	**30**	**51**	**0**	**0**	**51**	**0**	**0**	**1029**													
Б2.В.У01	Учебная ознакомительная практика (2 нед.)		2д					108	3	0	0	0	0	0	0	108													МиТМ
Б2.В.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1д, 2д, 3д					216	6	51	0	0	51	0	0	165	0/0/1	0/0/1	0/0/1										МиТМ
Б2.В.П01	Производственная научно-исследовательская работа (4 нед.)		4д					216	6	0	0	0	0	0	0	216													МиТМ
Б2.В.П02	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (10 нед.)		4д					540	15	0	0	0	0	0	0	540													МиТМ
Б3	**Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"**							**324**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**													
Б3.ГИА01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (6 нед.)							324	9	0	0	0	0	0	0	324													МиТМ
	Всего часов							4320	120	1226	561	323	272	70	0	3094	25	24	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего экзаменов															9	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего зачетов															17	6	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего курсовых проектов															0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего курсовых работ															3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего РГЗ															6	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего ИДЗ															5	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всего практическая подготовка															73													

Проректор по образовательной деятельности
Директор института

Директор департамента образовательной политики
Заведующий кафедрой

* перечень факультативных дисциплин ежегодно переутверждается и публикуется в ЭИОС БГТУ им. В.Г. Шухова

** тип и способ проведения практик указан в характеристике ООП и программах практик

Министерство Образования и науки Российской Федерации

БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА

УТВЕРЖДАЮ
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР
_____ Евтушенко Е.И.
"23" марта 2021 г.

Квалификация: магистр

Дата ввода: 01.09.2021

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 производств в области материаловедения и технологии материалов)

Код	Наименование дисциплин	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции				Итого:
													организационно-управленческий		научно-исследовательский		
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	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 _____

Министерство Образования и науки Российской Федерации

БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА

УТВЕРЖДАЮ
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР

Евтушенко Е.И.

"23" июня 2021 г.

Квалификация: магистр

Дата ввода: 01.09.2021

ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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 производств в области материаловедения и технологии материалов)

		Блок 1 "Дисциплины (модули)"																				Блок 2 "Практика"				Блок 3 "Государственная итоговая аттестация""	
		Обязательная часть Блока 1							Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						Элективные дисциплины(модули)				Факультативные дисциплины (модули)		Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений					
Код	Наименование	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	Итого:
Универсальные компетенции																											
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий																										
УК-1.1	Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации		+																						+		2
УК-1.2	Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий		+																						+		2
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла																										
УК-2.1	Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию		+																+						+		3
УК-2.2	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления			+															+						+		3
УК-2.3	Разрабатывает концепцию и план реализации проекта, осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта			+															+								2

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					
		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	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели																									
УК-3.1	Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы			+																					+	2
УК-3.2	Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией			+																					+	2
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия																									
УК-4.1	Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	+																							+	2
УК-4.2	Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	+																							+	2
УК-4.3	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации			+																					+	2
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия																									
УК-5.1	Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем			+																					+	2
УК-5.2	Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур			+																					+	2

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					
		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	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки																									
УК-6.1	Планирует и реализует технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития			+																					+	2
УК-6.2	Определяет уровни самооценки в процессе самоорганизации собственной деятельности			+																					+	2
Общепрофессиональные компетенции																										
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов																									
ОПК-1.1	Решает профессиональные задачи в области материаловедения, используя фундаментальные знания, применяет фундаментальные знания для решения задач в междисциплинарных областях профессиональной деятельности				+																				+	2
ОПК-1.2	Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач				+																				+	2
ОПК-1.3	Моделирует и внедряет в производство технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности							+																	+	2
ОПК-1.4	Организует и выполняет экспериментальные исследования на современном уровне, анализирует их результаты							+																	+	2

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					
		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-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии																									
ОПК-2.1	Формулирует основы проектирования технологических процессов, используемых в профессиональной деятельности					+																			+	2
ОПК-2.2	Осуществляет сбор исходных данных для составления технического задания на проектирование технологического процесса					+																			+	2
ОПК-2.3	Разрабатывает и оформляет научно-техническую, проектную, служебную документацию с учетом требований нормоконтроля и соблюдением требований ГОСТ					+																				1
ОПК-2.4	Выбирает и применяет инновационные методы и технологии проектирования в профессиональной деятельности					+																			+	2
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества																									
ОПК-3.1	Излагает основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований и выпускаемой продукции					+																			+	2
ОПК-3.2	Излагает основные методы поиска и реализации организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях; понятийный аппарат теории принятия решения в системах менеджмента качества					+																			+	2

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					
		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-3.3	Применяет подходы, концепции и модели для анализа конкретных управленческих ситуаций; последовательно и многосторонне использует арсенал логических и концептуальных средств качественного и количественного анализа при принятии управленческих решений					+																			+	2
ОПК-3.4	Организует процесс принятия и реализации решений; использует методы экспертного оценивания и прогнозирования управленческих ситуаций; разрабатывает управленческие решения и контролирует их реализацию					+																			+	2
ОПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности																									
ОПК-4.1	Разрабатывает, использует, систематизирует и анализирует методическую, научно-техническую и технологическую литературу для принятия решений в научных исследованиях и в профессиональной деятельности						+																		+	2
ОПК-4.2	Демонстрирует готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала						+																		+	2
ОПК-4.3	Формулирует основные правила поиска и отбора информации, описывает методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности						+																		+	2

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					
		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 "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					
		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					
		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-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 "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					
		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 _____