

УТВЕРЖДАЮ
ПЕРВЫЙ ПРОРЕКТОР

[Signature]



Учебный план

(Очная форма обучения)

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

Утвержден ученым советом протокол №10 от 26.05.2021

Направление 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Образовательная программа Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов в химической технологии вяжущих материалов

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский;
технологический

Шифр плана в автоматизированной системе: 18.04.02-04

№	Наименование дисциплин	Экз.	Зач.	КП	КР	РГЗ	ИДЗ	Трудоемкость	Всего контакт. работы	Из них				Сам.раб, час.	Распределение по семестрам													Практ. подготовка							
										В семестрах №	час	з.е	Лек.		Лаб.	Прак.	Конс.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13				
																		17	17	17	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"							2160	60	891	272	272	306	41	1269																				
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1							828	23	372	136	34	187	15	456																				
Б1.Б.Д01	Иностраный язык в профессиональной и научной деятельности		1					108	3	51	0	0	51	0	57	0/0/3																			
Б1.Б.Д02	Методология научного познания		1					108	3	54	34	0	17	3	54	2/0/1																			
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия		2					108	3	54	34	0	17	3	54	2/0/1																			
Б1.Б.Д04	Методы исследования энерго- и ресурсосберегающих процессов с применением информационных технологий		1д, 2					180	5	87	17	34	34	2	93	1/2/0	0/0/2																		
Б1.Б.Д05	Эффективность использования техногенных материалов в химической технологии		1			1		216	6	73	34	0	34	5	143	2/0/2																			
Б1.Б.Д06	Защита окружающей среды и экологическая безопасность на предприятиях		1					108	3	53	17	0	34	2	55	1/0/2																			
Б1.В.Н1	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений							1332	37	519	136	238	119	26	813																				
Б1.В.Н1.Д01	Физическая химия вяжущих материалов		1					180	5	73	34	34	0	5	107	2/2/0																			
Б1.В.Н1.Д02	Виды цементов и их назначение		2					180	5	72	17	51	0	4	108	1/3/0																			
Б1.В.Н1.Д03	Технология и энергосбережение при измельчении твердых тел		3д					144	4	70	17	0	51	2	74	1/0/3																			
Б1.В.Н1.Д04	Гидратация вяжущих с использованием техногенных отходов		3	3				216	6	90	34	51	0	5	126	2/3/0																			
Б1.В.Н1.Д05	Аудит технологического процесса производства вяжущих материалов		3					144	4	55	17	0	34	4	89	1/0/2																			
Б1.В.Н1.ДЭ	Элективные дисциплины(модули)							468	13	159	17	102	34	6	309																				
Б1.В.Н1.ДЭ01	Управление технологическим процессом производства цемента с использованием компьютерных технологий		3			3		252	7	89	17	68	0	4	163	1/4/0																			
Б1.В.Н1.ДЭ01	Автоматизированные системы управления технологическим процессом производства цемента		3			3		252	7	89	17	68	0	4	163	1/4/0																			
Б1.В.Н1.ДЭ03	Энергосбережение в производстве композиционных материалов на основе вяжущих		2			2		216	6	70	0	34	34	2	146	0/2/2																			
Б1.В.Н1.ДЭ03	Эффективность использования воздушных вяжущих материалов		2			2		216	6	70	0	34	34	2	146	0/2/2																			
ФД	Факультативные дисциплины (модули)							0	0	0	0	0	0	0	0																				
ФД.01	Проектное обучение		2					108	3	51	17	0	34	0	57	1/0/2																			
ФД.02	Факультативные дисциплины из перечня *		3					72	0	0	0	0	0	0	72																				
Б2	Блок 2 "Практика" **							1836	51	374	0	374	0	0	1462																				
Б2.Б	Обязательная часть Блока 2							216	6	0	0	0	0	0	216																				
Б2.Б.У01	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 нед.)		2д					216	6	0	0	0	0	0	216																				
Б2.В	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений							1620	45	374	0	374	0	0	1246																				
Б2.В.П01	Производственная научно-исследовательская работа		1д, 2д, 3д					828	23	374	0	374	0	0	454	0/7/0	0/7/0	0/8/0																	
Б2.В.П02	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (4 нед.)		4д					216	6	0	0	0	0	0	216																				
Б2.В.П03	Производственная преддипломная практика (10 нед.4 дн.)		4д					576	16	0	0	0	0	0	576																				
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"							324	9	0	0	0	0	0	324																				
Б3.ГИА01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (6 нед.)							324	9	0	0	0	0	0	324																				
Всего часов								4320	120	1265	272	646	306	41	3055	27	20	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего экзаменов															7	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Всего зачетов															14	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего курсовых проектов															0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего РГЗ															0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего ИДЗ															0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего практическая подготовка															99																				

Проректор по цифровой трансформации и образовательной деятельности
Директор института

[Signature]

Директор департамента образовательной политики
Заведующий кафедрой

[Signature]

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

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