

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "РХТУ им. Д.И. Менделеева"
РХТУ им. Д.И. Менделеева



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Мажуга А.Г.

2018 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

18.05.01

Специальность 18.05.01 "Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий". Специализация №1 "Химическая технология органических соединений азота" Очное отделение

Специализация Специализация N 1 "Химическая технология органических соединений азота"

Кафедра: Химии и технологии органических соединений азота

Факультет: ИХТ

Квалификация: инженер

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	экспертная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Учебный год 2018-2019

Образовательный стандарт 18.05.01 от 12.09.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Филатов С.Н./

Проректор по УМР

/ Аристов В.М./

Начальник УУ

/ Макаров Н.А./

Декан

/ Синдицкий В.П./

Зав. кафедрой

/ Синдицкий В.П./

Курс 2																	Курс 3																										
Сем. 3								Сем. 4								Сем. 5								Сем. 6																			
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль								
2	72			32		0.2	39.8		4	144			32		0.4	76	35.6																										
																		4	144	16			16		0.4	76	35.6																
5	180	32		32		0.4	80	35.6	5	180	32		32		0.4	80	35.6																										
6	216	32	16	32		0.4	100	35.6																																			
6	216	48		32		0.4	100	35.6	6	216	48		32		0.4	100	35.6	3	108			64			0.2	43.8																	
																	6	216	32	32	32			0.4	84	35.6	6	216	32	32	32			0.4	84	35.6							
4	144	16	48			0.2	79.8																																				
									3	108	16	32			0.2	59.8																											
5	180	32		32		0.2	115.8																																				
																		3	108	32		16			0.2	59.8																	
									4	144	16	32			0.4	60	35.6																										
																		3	108	32	16				0.2	59.8																	
																		5	180	32		32			0.4	80	35.6	6	216	32	32	32		0.4	84	35.6							

Курс 6																	Закрепленная кафедра		-	
Сем. В								Сем. С												
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																		9	Иностранных языков	ОК-7; ОПК-4
																		16	Истории и политологии	ОК-3
																		17	Философии	ОК-1; ОК-7; ОК- 2
																		49	Экономической теории	ОК-4; ОК-5
																		8	Высшей математики	ОК-1; ОПК-1
																		55	Информатики и компьютерного проектирования	ОК-1; ОПК-3
																		2	Физики	ОК-1; ОПК-1
																		4	Общей и неорганической химии	ОК-1; ОПК-1
																		1	Органической химии	ОК-1; ОК-7; ОПК-1
																		3	Физической химии	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
																		5	Аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2
																		6	Коллоидной химии	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
																		55	Информатики и компьютерного проектирования	ОК-1; ОПК-1
																		57	Полеско "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОК-9
																		14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ОК-1; ОПК-1
																		14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ОПК-1
																		14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ОК-1; ОПК-1
																		13	Механики	ОПК-1; ОПК-2
																		59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	ОПК-1
																		11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
																		43	Техносферной безопасности	ОК-6; ОК-9
																		11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
																		10	Общей химической технологии	ОПК-1
																		10	Общей химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
																		10	Общей химической технологии	ОПК-1
																		51	Гражданского, авторского и экологического права	ОК-5; ОК-6; ОПК-5
																		55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-1
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПСК-1.1; ПСК-1.3
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОК-1; ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПСК-1.1; ПСК-1.2
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-10; ПСК-1.1
																		41	Химии и технологии органических соединений азота	ОПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.3
																		20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8
																		18	Психологии (реорганизована)	ОК-3; ОК-7
																		2	Физики	ОК-1; ОПК-1
																		11	Процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
																		13	Механики	ОПК-1

Курс 4														Курс 5																					
Сем. 7							Сем. 8							Сем. 9							Сем. А														
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль
2	72			16		0.2	55.8											4	144	32		16		0.4	60	35.6									
																											2	72	24		12		0.2	35.8	
																											3	108	26		12		0.2	69.8	
									3	108	32			0.4	40	35.6											11	396		194			0.2	201.8	
																		6	216		104			0.2	111.8										

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.13	Вычислительная математика	
Б1.Б.15	Инженерная графика	
Б1.Б.17	Начертательная геометрия	
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.В.02	Введение в физику химической технологии органических соединений азота	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	
ФТД.В.04	Введение в математику	
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.В.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика и управление производством	
Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика и управление производством	
Б1.Б.26	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.26	Правоведение	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б1.В.12	Менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска	
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.09	Органическая химия	
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.12	Дисперсные системы и поверхностные явления	
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Культурология	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.12	Менеджмент	
Б1.В.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт	
Б1.В.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОК-9	способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способностью использовать приемы первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.14	Экология	
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОК- 2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	-
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	
Б1.Б.09	Органическая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.Б.12	Дисперсные системы и поверхностные явления	
Б1.Б.13	Вычислительная математика	
Б1.Б.15	Инженерная графика	
Б1.Б.16	Компьютерная графика	
Б1.Б.17	Начертательная геометрия	
Б1.Б.18	Механика	
Б1.Б.19	Материаловедение и защита от коррозии	
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.23	Общая химическая технология	
Б1.Б.24	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы	
Б1.Б.27	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.29	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.33	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.Б.34	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.02	Введение в физику химической технологии органических соединений азота	
Б1.В.03	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.04	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии органических соединений азота	
Б1.В.05	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	
ФТД.В.04	Введение в математику	
ОПК-2	способностью профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование, способностью к проведению научного исследования и анализу полученных при его проведении результатов	ОПК
Б1.Б.10	Физическая химия	
Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.12	Дисперсные системы и поверхностные явления	
Б1.Б.18	Механика	
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.Б.24	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.33	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ОПК-5	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.26	Правоведение	
Б1.В.12	Менеджмент	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПСК-1.1	способностью применять знания по химии и технологии индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов и их отдельных компонентов для управления технологическим процессом, прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств, постановки задач по исследованию и проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий	ПСК
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.29	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.33	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПСК-1.2	способностью разрабатывать методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения	ПСК
Б1.Б.29	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПСК-1.3	готовностью синтезировать и исследовать физико-химические, взрывчатые и физико-механические свойства индивидуальных и смесевых взрывчатых материалов	ПСК
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.29	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.34	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции	ПК
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.03	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.05	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способностью проверять техническое состояние оборудования, организовывать его профилактические осмотры и текущий ремонт, готовностью к освоению и эксплуатации нового оборудования	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте	ПК
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса	ПК
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.Б.33	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.В.03	Техническая термодинамика и теплотехника	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	
Б1.В.ДВ.04.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	ПК
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-10	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	ПК
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.33	Исходные продукты для ЭНС	
Б1.Б.34	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ПК-11	способностью применять современные методы исследования, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов	ПК
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты	ПК
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	
Б1.Б.34	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	
ФТД.В.04	Введение в математику	
ПК-13	способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способность формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПК
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.34	Химия гетероциклических соединений азота	
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: экспертная		
ПК-18	готовностью в составе группы проводить экспертизу происшествий с участием энергонасыщенных материалов и изделий	ПК
Б1.Б.29	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК- 2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК- 2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-7; ОПК-4
Б1.Б.02	История	ОК-3
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-7; ОК- 2
Б1.Б.04	Экономика и управление производством	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.05	Математика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.06	Информатика	ОК-1; ОПК-3
Б1.Б.07	Физика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.09	Органическая химия	ОК-1; ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.10	Физическая химия	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.12	Дисперсные системы и поверхностные явления	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.13	Вычислительная математика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.14	Экология	ОК-9
Б1.Б.15	Инженерная графика	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.16	Компьютерная графика	ОПК-1
Б1.Б.17	Начертательная геометрия	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.18	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.19	Материаловедение и защита от коррозии	ОПК-1
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	ОК-6; ОК-9
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.23	Общая химическая технология	ОПК-1
Б1.Б.24	Системы управления химико-технологическими процессами	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.25	Химические процессы и реакторы	ОПК-1
Б1.Б.26	Правоведение	ОК-5; ОК-6; ОПК-5
Б1.Б.27	Моделирование химико-технологических процессов	ОПК-1
Б1.Б.28	Химия энергонасыщенных соединений	ОК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-10; ПСК-1.1; ПСК-1.3
Б1.Б.29	Теория, свойства и применение ЭНС и изделий	ОПК-1; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.Б.30	Химическая физика ЭНМ	ОК-1; ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.Б.31	Химическая технология бризантных ЭНС	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12; ПСК-1.1; ПСК-1.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.Б.32	Химия и технология инициирующих и быстрогорящих взрывчатых веществ	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.Б.33	Исходные продукты для ЭНС	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-10; ПСК-1.1
Б1.Б.34	Химия гетероциклических соединений азота	ОПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.3
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.В.01	Культурология	ОК-3; ОК-7
Б1.В.02	Введение в физику химической технологии органических соединений азота	ОК-1; ОПК-1
Б1.В.03	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.04	Проектирование деталей машин и аппаратов в технологии органических соединений азота	ОПК-1
Б1.В.05	Проектирование процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.06	Основы технологий ЭНМ и изделий	ПК-10; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2
Б1.В.07	Основы технологической безопасности производства энергонасыщенных материалов и изделий	ОК-6; ОК-9; ПК-3; ПСК-1.1
Б1.В.08	Проектирование и оборудование производств ЭНС и изделий	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-13; ПСК-1.1
Б1.В.09	Технология смесевых ЭНС	ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПСК-1.1
Б1.В.10	Учебная научно-исследовательская работа	ОК-7; ОПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б1.В.11	Научно-исследовательский практикум	ОПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.12	Менеджмент	ОК-6; ОК-7; ОПК-5
Б1.В.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.01.01	Социология	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.01.02	Политология	ОК-6; ОК-7; ОПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-3; ОК-6; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.01	Проблемы устойчивого развития	ОК-3; ОК-6; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	История химии	ОК-3; ОК-6; ПК-13
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии органических соединений азота	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Химия окружающей среды	ОК-7; ОПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Мировая экономика	ОК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '180501_01-18-123456-341690_ХТОСА.plx', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.01	Механические процессы и аппараты в технологии органических соединений азота	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Анализ техногенного риска	ОК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.01	Информационные технологии в химии энергонасыщенных материалов	ОПК-3; ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.02	Принципы компоновки ЭНМ различного назначения	ОПК-1; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-18
Б1.В.ДВ.07.01	Современные физико-химические методы анализа энергонасыщенных материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-18
Б1.В.ДВ.07.02	Управление качеством энергонасыщенных материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.08.01	Социология и психология управления	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.08.02	Инженерная психология	ОК-6; ОПК-5; ПК-13
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б2.Б	Базовая часть	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б2.Б.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-7; ОПК-2; ПК-1
Б2.Б.02(П)	Производственная практика. Технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.Б.03(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б2.В	Вариативная часть	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК- 2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК- 2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК- 2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-18; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3
ФТД	Факультативы	ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ПК-12
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ПК-12
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	ОК-7; ОПК-4; ПК-10
ФТД.В.03	Теоретические основы химии	ОК-1; ОПК-1; ПК-12
ФТД.В.04	Введение в математику	ОК-1; ОПК-1; ПК-12

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А	Всего	Сем В	Сем С
				Мин.	Макс.	Факт																		
Итого (с факультативами)				323	342	339	65	34	31	60	30	30	64	31	33	60	30	30	60	31	29	30	30	
Итого по ОП (без факультативов)				318	333	330	60	29	31	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	31	29	30	30	
Дисциплины (модули)	76%	24%	34.7%	279	288	288	57	29	28	60	30	30	57	29	28	60	30	30	54	31	23			
Базовая часть				213	219	219	52	27	25	50	28	22	48	24	24	53	28	25	16	16				
Вариативная часть				69	75	69	5	2	3	10	2	8	9	5	4	7	2	5	38	15	23			
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	33	36	33	3		3				3		3				6		6	21	21	
Базовая часть				33	36	33	3		3				3		3				6		6	21	21	
Вариативная часть																								
Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9	9	
Базовая часть				6	9	9																9	9	
Факультативы				5	9	9	5	5					4	2	2									
Вариативная часть				5	9	9	5	5					4	2	2									
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55.9			-	54.6	55.8	-	56.7	55.2	-	54.6	53.6	-	56.7	58	-	56.8	56.6	-		
	ОП, факультативы (в период экз. с			42.2			-	42.8	37.7	-	42.8	47.5	-	42.8	50.3	-	42.8	37.2	-	57	17.8	-		
Контактная работа в период ТО (акад.ч	ОП без элект. дисциплин по физ.к			25.1			-	23.7	25.9	-	24.4	20.9	-	25.1	27.2	-	25.9	27.4	-	25.8	24.4	-		
	элективные дисциплины по физ.к.			2			-	1.9	4.1	-	3.9	3.9	-	3.9	2	-			-			-		
Суммарная контактная работа (акад. ч	Блок Б1			4461.6			-	438	484.2	-	484	420.4	-	495.2	470.2	-	444.2	442.2	-	442	341.2	-		
	в том числе по элект. дисц. по ф.к			328			-	32	66	-	66	66	-	66	32	-			-			-		
	Блок Б2			0.8			-		0.2	-			-		0.2	-			-		0.2	-	0.2	
	Блок Б3						-			-			-			-			-			-		
	Блок ФТД			145			-	80.6		-			-	32.2	32.2	-			-			-		
Итого по всем блокам			4607.4			-	518.6	484.4	-	484	420.4	-	527.4	502.6	-	444.2	442.2	-	442	341.4	-	0.2		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	7	3	4	7	3	4	7	3	4	5	4	1			
	ЗАЧЕТ (За)						7	3	4	4	1	3	7	3	4	6	3	3	3	1	2	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	3	3		3	2	1	1	1		4	1	3			
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1	1		1				1	1		1		1			
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)																		1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			37.28%																				
	в интерактивной форме			20.1%																				

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
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
18		Психологии (реорганизована)
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
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 производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей

СПИСОК КАФЕДР Учебный план специалитета '180501_01-18-123456-341690_ХТОСА.plx', код специальности 18.05.01, год начала подготовки 2018

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
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
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВХК РАН