

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 29.06.2016



УТВЕРЖДАЮ

Юртов Е. В.
20 16 г.

18.04.01

Направление 18.04.01.68 Химическая технология

Магистерская программа "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов"

Кафедра: Химической технологии углеродных материалов

Факультет: Нефтегазохимии и полимерных материалов

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская

Год начала подготовки 2016

(по учебному плану)

Образовательный стандарт 1494

21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

И.о. Проректора по УР

И.о. Проректора по МР

Начальник УУ

Декан

Заведующий кафедрой

Руководитель бакалаврской программы

/ Филатов С.Н./

/ Аристов В.М./

/ Макаров Н.А./

/ Сиротин И.С./

/ Бухаркина Т.В./

/ Бухаркина Т.В./

1. 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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	12	10	22	12		12	34
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	1	4	10
У	Учебная практика (рассред.)		4	4				4
Н	Научно-исследовательская работа (рассред.)	6	4	10	6	8	14	24
П	Производственная практика					8	8	8
Д	Выпускная квалификационная работа					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов								
Групп								

	Курс 2							Часы в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интегрированной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Семестр 4 (8 нед)												Код	Наименование	
	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Конгр аль	ЗЕТ								
70															
71								36		83.3%			32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-2
74								36		83.3%			32	Химической технологии углеродных материалов	ПК-2
75															
77															
78	1							36		100%			32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-4; ПК-2, 3
81	1							36		100%			32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-4; ПК-2, 3
82															
84															
85	4							36		37.5%	45		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-3, 4
88	4							36		37.5%	45		32	Химической технологии углеродных материалов	ОПК-3, 4
89															
91															
92	3							36		100%		18	32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-4; ПК-2
95	3							36		100%		18	32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-4; ПК-2
96															
98															
99								36		100%			32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-3, 8, 9, 5; ПК-2, 1, 3
102								36		100%			32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-3, 8, 9, 5; ПК-2, 1, 3
103															
105															
108															
109	ЗЕТ	Неделя		Часы			ЗЕТ	Часы в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции		
				Итого	СР	Ауд									
110	9	16		864	216	216	24								
112															
113								36	1.50				32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-9, 2, 7, 8; ОПК-3; ПК-3, 1, 2
114															
116	9	8		432	216	216	12								
117	9	8		432	216	216	12	36	1.50				32	Химической технологии углеродных материалов	ОК-1, 2, 4, 8, 3, 5, 7, 6, 9; ОПК-1, 4, 2, 3, 5; ПК-1, 2, 3
118															
120		8		432			12								

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
	Б1.Б.4	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий
	Б1.В.ОД.1	Дополнительные главы математики
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	ФТД.1	Профессионально-ориентированный перевод
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук
	Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
	Б1.Б.4	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий
	Б1.Б.6	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б1.В.ДВ.5.1	Химия и технология углеродных наноматериалов
	Б1.В.ДВ.5.2	Разделение многокомпонентных смесей в технологии ПЭ и УМ
	ФТД.2	Социология и психология профессиональной деятельности
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б1.Б.4	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	ФТД.1	Профессионально-ориентированный перевод
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	ФТД.1	Профессионально-ориентированный перевод
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б1.В.ДВ.1.1	Основное и вспомогательное оборудование в технологии переработки топлива
	Б1.В.ДВ.1.2	Основное и вспомогательное оборудование в технологии производства углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОК-9	способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
	Б1.Б.2	Теоретические и экспериментальные методы в химии
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '180401-16-12-2374 ХТУМ.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	ФТД.1	Профессионально-ориентированный перевод
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.3	Деловой иностранный язык
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	ФТД.1	Профессионально-ориентированный перевод
	ФТД.2	Социология и психология профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки
	Б1.Б.4	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ДВ.1.1	Основное и вспомогательное оборудование в технологии переработки топлива
	Б1.В.ДВ.1.2	Основное и вспомогательное оборудование в технологии производства углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.4.1	Автоматизированное проектирование технологических процессов переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизированное проектирование технологических процессов получения углеродных материалов
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ОПК-4	готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез
	Б1.Б.2	Теоретические и экспериментальные методы в химии
	Б1.Б.4	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.1	Дополнительные главы математики
	Б1.В.ОД.3	Теория химических процессов технологии ПЭ и УМ
	Б1.В.ДВ.3.1	Расчет аппаратов технологии переработки ПЭ
	Б1.В.ДВ.3.2	Расчет аппаратов технологии производств УМ
	Б1.В.ДВ.4.1	Автоматизированное проектирование технологических процессов переработки нефти и газа
	Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизированное проектирование технологических процессов получения углеродных материалов
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ОПК-5	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
	Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ПК-1	способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-2	готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи
	Б1.Б.2	Теоретические и экспериментальные методы в химии
	Б1.В.ОД.3	Теория химических процессов технологии ПЭ и УМ
	Б1.В.ОД.4	Проектирование аппаратов ПЭ и УМ на основе математических моделей
	Б1.В.ОД.5	Научные основы построения экотехнологий
	Б1.В.ОД.6	Технологические расчеты в САПР для проектирования процессов технологии ПЭ и УМ
	Б1.В.ОД.7	ФХМА в технологических исследованиях ПЭ и УМ
	Б1.В.ДВ.1.1	Основное и вспомогательное оборудование в технологии переработки топлива
	Б1.В.ДВ.1.2	Основное и вспомогательное оборудование в технологии производства углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы нефтегазового дела
	Б1.В.ДВ.2.2	Композиционные углеродные материалы
	Б1.В.ДВ.3.1	Расчет аппаратов технологии переработки ПЭ

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.3.2	Расчет аппаратов технологии производств УМ
	Б1.В.ДВ.5.1	Химия и технология углеродных наноматериалов
	Б1.В.ДВ.5.2	Разделение многокомпонентных смесей в технологии ПЭ и УМ
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-3	способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании
	Б1.В.ОД.3	Теория химических процессов технологии ПЭ и УМ
	Б1.В.ОД.4	Проектирование аппаратов ПЭ и УМ на основе математических моделей
	Б1.В.ОД.5	Научные основы построения экотехнологий
	Б1.В.ОД.6	Технологические расчеты в САПР для проектирования процессов технологии ПЭ и УМ
	Б1.В.ОД.7	ФХМА в технологических исследованиях ПЭ и УМ
	Б1.В.ДВ.1.1	Основное и вспомогательное оборудование в технологии переработки топлива
	Б1.В.ДВ.1.2	Основное и вспомогательное оборудование в технологии производства углеродных материалов
	Б1.В.ДВ.3.1	Расчет аппаратов технологии переработки ПЭ
	Б1.В.ДВ.3.2	Расчет аппаратов технологии производств УМ
	Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы
	Б2.У.1	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-4	готовностью к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки
19	ПК-5	готовностью к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению
20	ПК-6	способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий
21	ПК-7	способностью оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство
22	ПК-8	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '180401-16-12-2374 ХТУМ.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
23	ПК-9	готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ
24	ПК-10	способностью находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты
25	ПК-11	готовностью к организации повышения квалификации и тренингу сотрудников подразделений
26	ПК-12	способностью адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
27	ПК-13	способностью к проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции
28	ПК-14	способностью строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, способностью использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ
29	ПК-15	готовностью к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта
30	ПК-16	способностью проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта
31	ПК-17	способностью разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
32	ПК-18	способностью и готовностью к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов
33	ПК-19	готовностью к разработке учебно-методической документации для реализации образовательных программ
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3							
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	17	ОК-1	ОК-4										
Б1.Б.2	Теоретические и экспериментальные методы в химии	32	ОПК-4	ОК-9	ПК-2									
Б1.Б.3	Деловой иностранный язык	9	ОК-5	ОК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОК-3							
Б1.Б.4	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	11	ОК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОК-4	ОК-5							
Б1.Б.5	Оптимизация химико-технологических процессов	10	ОК-5	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-2	ОК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОК-3	ОПК-1	
Б1.Б.6	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий	53	ОК-4											
Б1.В.ОД.1	Дополнительные главы математики	8	ОК-1	ОПК-4										
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в образовании	45	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1
			ПК-3	ОПК-5										
Б1.В.ОД.3	Теория химических процессов технологии ПЭ и УМ	32	ПК-2	ОПК-4	ПК-3									
Б1.В.ОД.4	Проектирование аппаратов ПЭ и УМ на основе математических моделей	32	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ОД.5	Научные основы построения экотехнологий	32	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ОД.6	Технологические расчеты в САПР для проектирования процессов технологии ПЭ и УМ	32	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ОД.7	ФХМА в технологических исследованиях ПЭ и УМ	32	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.1.1	Основное и вспомогательное оборудование в технологии переработки топлива	32	ОПК-3	ПК-2	ОК-8	ПК-3								
Б1.В.ДВ.1.2	Основное и вспомогательное оборудование в технологии производства углеродных материалов	32	ОПК-3	ПК-2	ОК-8	ПК-3								
Б1.В.ДВ.2.1	Основы нефтегазового дела	32	ПК-2											
Б1.В.ДВ.2.2	Композиционные углеродные материалы	32	ПК-2											
Б1.В.ДВ.3.1	Расчет аппаратов технологии переработки ПЭ	32	ПК-2	ОПК-4	ПК-3									
Б1.В.ДВ.3.2	Расчет аппаратов технологии производств УМ	32	ПК-2	ОПК-4	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.1	Автоматизированное проектирование технологических процессов переработки нефти и газа	32	ОПК-3	ОПК-4										
Б1.В.ДВ.4.2	Автоматизированное проектирование технологических процессов получения углеродных материалов	32	ОПК-3	ОПК-4										
Б1.В.ДВ.5.1	Химия и технология углеродных наноматериалов	32	ОК-4	ПК-2										
Б1.В.ДВ.5.2	Разделение многокомпонентных смесей в технологии ПЭ и УМ	32	ОК-4	ПК-2										
Б1.В.ДВ.6.1	Методология научно-исследовательской деятельности	32	ОК-3	ОК-8	ОК-9	ПК-2	ОК-5	ПК-1	ПК-3					
Б1.В.ДВ.6.2	Документационное обеспечение научно-исследовательской работы	32	ОК-3	ОК-8	ОК-9	ПК-2	ОК-5	ПК-1	ПК-3					

Код	Наименование 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	Русского языка
19	Физического воспитания
20	Общей технологии силикатов
21	Химической технологии стекла и ситаллов
22	Химической технологии керамики и огнеупоров
23	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
24	Химии высоких энергий и радиэкологии
25	Технологи редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии изотопов и водородной энергетики
27	Наноматериалов и нанотехнологии
28	Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
29	Химии и технологии кристаллов
30	Химии и технологии органического синтеза
31	Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
32	Химической технологии углеродных материалов
33	Химии и технологии биомедицинских препаратов
34	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
35	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
36	Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
37	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
38	Химической технологии пластических масс
39	Технологии переработки пластмасс
40	Химии и технологии органических соединений азота
41	Химии и технологии высокомолекулярных соединений
42	Техносферной безопасности
43	Кибернетики химико-технологических процессов

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

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
15			(Основное и вспомогательное оборудование в технологии производства углеродных материалов)		производство УМ)			
16					Б1.В.ДВ.4.1 Автоматизированное проектирование технологических процессов переработки нефти и газа [Экз]	4		
17					(Автоматизированное проектирование технологических процессов получения углеродных материалов)			
18	Б1.В.ОД.7 ФХМА в технологических исследованиях ПЭ и УМ [ЗаО]	3	Б1.В.ДВ.5.1 Методология научно-исследовательской деятельности [За] (Документационное обеспечение научно-исследовательской работы)	1			Производственная практика	12
19	Б1.В.ДВ.2.1 Основы нефтегазового дела [ЗаО]	3			Б1.В.ДВ.5.1 Химия и технология углеродных наноматериалов [ЗаО]	3		
20	(Композиционные углеродные материалы)				(Разделение многокомпонентных смесей в технологии ПЭ и УМ)			
21			Учебная практика	6				
22								
23								
24								
25								
26	Научно-исследовательская работа	9			Научно-исследовательская работа	9		
27			Научно-исследовательская работа	6			Государственная итоговая аттестация	6
28								

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистров '180401-16-12-2374 ХТУМ.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
29								
30								
31	ФТД.2 Социология и психология профессиональн ой деятельности [За]		ФТД.1 Профессиональн о-ориентированн ый перевод [ЗаО]					
32	2		2					

Примечание Учебный план магистров '180401-16-12-2374 ХТУМ.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2016

--