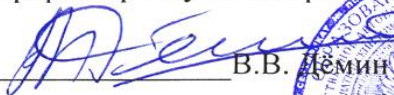


УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


В.В. Демин

« ____ »



Министерство образования и науки
Российской Федерации
Национальный исследовательский
Томский государственный университет

Учебный план
Направление подготовки
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация выпускника
Специалист
Нормативный срок обучения
5 лет

№ п/п	Наименование блоков ООП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение трудоёмкости дисциплин по семестрам										Виды учебной работы	Формы промежут. аттестации	Формируемые компетенции		
		Общ., в зач. ед.	В часах общая/ аудиторна	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Б1.	Дисциплины (модули)	243	9076/4788															
Б1.Б	Базовая часть (xxx – xxx з.е.)	189	6804/3326															
Б1.Б.1	История	4	144/64	4												Л,С	Э	ОК-3
Б1.Б.2	Философия	4	144/64				4									Л,С	Э	ОК-1, ОК-2
Б1.Б.3	Иностранный язык	10	360/160	3	2	2	3								ПЗ	зззЭ	ОПК-7	
Б1.Б.4	Экономика	3	108/48					3								Л,С	з	ОК-4
Б1.Б.5	Физическая культура	2	72/36	1						1						Л,ПЗ	зз	ОК-8
Б1.Б.6	Математика (модуль)	20	720/352															
1	Математический анализ	15	540/256	6	4	5										Л,ПЗ	ЭЭЭ	ОПК-3

2	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3	108/64	3									Л,ПЗ	3	ОПК-3
3	Теория вероятности и математическая статистика	2	72/32				2						Л,ПЗ	3	ОПК-3
Б1.Б.7	Физика	19	684/272		7	8	4						Л,ПЗ	ЭЭЭ	ОПК-3
Б1.Б.8	Информатика	4	144/64		4								Л,ПЗ,ЛР	Э	ОПК-4
Б1.Б.9	Неорганическая химия	18	648/346	9	9								Л,С,ЛР	ЭЭ	ОПК-6, ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.10	Аналитическая химия (модуль)	20	720/378												
1	Аналитическая химия	16	576/298			9	7						Л,С,ЛР	зЭзЭ	ОПК-1, ОПК-2
2	Физико-химические методы анализа	2	72/48				2						Л,ЛР	3	ОПК-1, ОПК-2
3	Обработка результатов химического анализа	2	72/32			2							Л,ПЗ	3	ОПК-3
Б1.Б.11	Органическая химия	18	648/350					9	9				Л,С,ЛР	зЭзЭ	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.12	Физическая химия	17	612/320					9	8				Л,С,ЛР	зЭзЭ	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.13	Химические основы биологических процессов	4	144/48							4			Л,С	Э	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.14	Высокомолекулярные соединения	5	180/96						5				Л,С,ЛР	зЭ	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.15	Химическая технология	5	180/98						5				Л,С,ЛР	Э	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	2	72/32	2									Л,ПЗ	3	ОК-9, ОПК-6
Б1.Б.17	Строение вещества	5	180/80						5				Л,ПЗ	Э	ОПК-1
Б1.Б.18	Коллоидная химия	5	180/102						5				Л,С,ЛР	зЭ	ОПК-1, ОПК-2

Б1.Б. 19	Квантовая химия	4	144/76				4						Л,ПЗ	д/з	ОПК-1
Б1.Б. 20	Физические методы исследования	3	108/70					3					Л,ЛР	з	ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б. 21	Кристаллохимия	4	144/68					4					Л,ПЗ	Э	ОПК-1
Б1.Б. 22	Современная химия и химическая безопасность	5	180/80								5		Л	Э	ОПК-1
Б1.Б. 23	Вычислительные методы в химии	4	144/68						4				Л,ПЗ	д/з	ПК-6
Б1.Б. 24	История и методология химии	2	72/18								2		Л	з	ОК-2
Б1.Б. 25	Избранные главы фундаментальной и прикладной химии	2	72/36								2		Л,ПЗ	з	ОПК-1
Вариативная часть (xxx –xxx з.е.), в т.ч. дисциплины по выбору студента		54	2272/1462												
Б1.В .ОД Обязательные дисциплины .ОД		19	684/594												
Б1.В .ОД. 1	Науки об обществе и праве (модуль)	3	108/52												
1	<i>Социология</i>	1	36/16						1				Л,С	з	ОК-6
2	<i>Конституция РФ</i>	1	36/18			1							Л,С	з	ОК-5
3	<i>Правоведение</i>	1	36/18					1					Л,С	з	ОК-5
Б1.В .ОД. 2	Культурология	2	72/32										Л,С	з	ОК-7
Б1.В .ОД. 3	Психология	2	72/32										Л,С	з	ОК-6
Б1.В .ОД. 4	Педагогика	2	72/32										Л,С	з	ПК-11
Б1.В .ОД. 5	Биология с основами экологии	2	72/32			2							Л,ПЗ	з	ПК-4

1	Химия комплексных соединений	4	144/72							4				Л,ЛР,ПЗ	Э	
2	Методы исследования материалов	4	144/54							4				Л,ЛР,ПЗ	Э	
3	Химия твердого тела и химическое материаловедение	5	180/108								5			Л,ЛР,ПЗ	Э	
4	Химия редкоземельных элементов	3	108/48								3			Л,ЛР,ПЗ	Э	
5	Термический анализ	3	108/38								3			Л,ЛР,ПЗ	З	
6	Рентгенофазовый анализ	2	72/48								2			Л,ПЗ	З	
7	Ионно-обменные методы в неорганической химии	2	72/36									2		Л,ЛР,ПЗ	З	
8	Синтез веществ и материалов золь-гель методом	2	72/50									2		Л,ЛР,ПЗ	З	
9	Планирование эксперимента	2	72/50									2		Л,ПЗ	З	
Б1.В ДВ. 1.3.	<i>Химия материалов (модуль)</i>															ОПК-2, СК-1, ОПК-1
1	Физикохимия границ раздела фаз	8	288/136							2	6			Л,ПЗ	ЭЭ	
2	Оптимизация химико-аналитических процессов	2	72/32							2				Л,ПЗ	З	
3	Химия материалов электронной техники	4	144/104							4				Л,ПЗ	Э	
4	Литографические методы переноса изображения	4	144/72								4			Л,ЛР,ПЗ	Э	
5	Твердофазные аналитические методы	3	108/48								3			Л,ЛР,ПЗ	З	
6	Физические и физико-химические методы	2	72/36									2		Л,ЛР	З	
7	Создание новых материалов и покрытий	2	72/36									2		Л,ЛР,ПЗ	З	
8	Техническое регулирование и метрология	2	72/54									2		Л,ПЗ	З	

Б1.В ДВ. 1.4.	Органическая химия (модуль)															ОПК-2, СК-3, ОПК-1
1	Органический синтез	4	144/68						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
2	Хроматография	4	144/64						4				Л,ЛР	Э		
3	Физико-химические методы исследования	4	144/72							4			Л,ЛР	Э		
4	Органический анализ	5	180/72							5			Л,ЛР	Э		
5	Теоретические основы органической химии	4	144/96							4			Л,ПЗ	дз		
6	ЯМР в органической химии	2	72/54								2		Л,ЛР,ПЗ	з		
7	Математические методы в органической химии	2	72/36								2		Л,ЛР,ПЗ	з		
8	Ресурсосберегающие технологии	2	72/36								2		Л,ЛР,ПЗ	з		
Б1.В ДВ. 1.5.	Физическая химия (модуль)															ОПК-2, СК-4, ОПК-1
1	Адсорбционные процессы	4	144/68						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
2	Гетерогенный катализ	4	144/68						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
3	Методы приготовления и исследования катализаторов	4	144/72							4			Л,ЛР,ПЗ	Э		
4	Методы исследования адсорбентов и катализаторов	5	180/104							5			Л,ЛР,ПЗ	Э		
5	Избранные главы физической химии	4	144/64							4			Л,ПЗ	дз		
6	Методы изучения каталитических систем	2	72/36								2		Л,ЛР,ПЗ	з		
7	Физическая химия дисперсных систем	2	72/54								2		Л,ЛР,ПЗ	з		
8	Адсорбция и катализ на дисперсных телах	2	72/36								2		Л,ЛР,ПЗ	з		

Б1.В ДВ. 1.6.	Высокомолекулярные соединения (модуль)															ОПК-2, СК-5, ОПК-1
1	Исследование и анализ полимеров	4	144/68						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
2	Физическая химия полимеров	4	144/68						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
3	Методы синтеза полимеров	4	144/72							4			Л,ЛР,ПЗ	Э		
4	Растворы полимеров	4	144/72							4			Л,ЛР,ПЗ	Э		
5	Химическая модификация полимеров	3	108/48							3			Л,ПЗ	З		
6	Наноструктурная организация в полимерных системах	2	72/48							2			Л,ЛР,ПЗ	З		
7	Жидкокристаллическое состояние полимеров	2	72/32								2		Л,ЛР,ПЗ	З		
8	Синтез полимеров с заданными свойствами	2	72/48								2		Л,ЛР,ПЗ	З		
9	Экология нефтегазового комплекса	2	72/32								2		Л,ПЗ	З		
Б1.В ДВ. 1.7.	Нефтехимия (модуль)															ОПК-2, СК-6, ОПК-1
1	Химия нефти	4	144/64						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
2	Физико-химические основы методов исследования нефтей и нефтепродуктов	4	144/64						4				Л,ЛР,ПЗ	Э		
3	Анализ качества углеводородного сырья и продуктов его переработки	4	144/72							4			Л,ЛР,ПЗ	Э		
4	Теоретические основы переработки нефти	4	144/72							4			Л,ПЗ	Э		
5	Способы передачи научной информации	3	108/48							3			Л,ПЗ	З		

Б1.В .ДВ. 2.1	Педагогическая деятельность														ПК-13, ПК-14
1	Методика преподавания химии в школе	2	72/34						2				Л,ПЗ	3	
2	Методика преподавания химии в школе (практика)	4	144/60							4			ПЗ	дз	
3	Современные компьютерные технологии в преподавании химии	2	72/34						2				Л,ПЗ	3	
Б1.В .ДВ. 2.2	Научно-исследовательская деятельность														ОПК-5, ПК-3, ПК-5, ПК-7
1	Основы научных исследований	2	72/34						2				Л,ПЗ	3	
2	Информационные ресурсы в сети Интернет	2	72/34						2				Л,ПЗ	3	
3	Защита интеллектуальной собственности	4	144/60							4			Л,ПЗ	дз	
Б2. Практики (xx –ххз.е.)		51	1836												
Базовая часть		24	864												
Б2.Б П.2	Преддипломная практика	24	864									24		3	ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Вариативная часть (хх –хх з.е.)		27	972												
Б2.У .1	Ознакомительная практика Введение в специальность	2	72	1	1									33	ОПК-5

Б2.Н .1	Научно-исследовательская работа	13	468			1	1	1	1		6	3			зз	ОПК-5, ОПК- 2, ПК-1, ПК- 2, ПК-4, ПК- 6, ПК-7
Б2.П .1	Производственная практика	12	432									12			дз	ОПК-1, ПК- 5
Блок 3. Итоговая государственная аттестация		6	216													
Б3	Государственная итоговая аттестация	6	216										6		Оц	ОПК-5, ПК- 1, ПК-2, ПК- 3, ПК-4, ПК- 6
Итого		300	11128/	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		

Зам. декана ХФ по УР



В. В. Шелковников