

**Учебно-тематический план электронного учебного курса
«Фторполимеры: структура, свойства, основы технологии их синтеза и переработки»**

№	Наименование тем	Кол-во часов	В том числе			Форма контроля Тесты
			Лекции (Электронные)	Практические, лабораторные работы	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Общая информация о фторполимерах	24	4	0	16	4
1.1.	Тема 1.1 Общие представления о полимере и его структуре	3	0,5	0	2	0,5
1.2.	Тема 1.2. Основные мономеры для синтеза фторполимеров	3	0,5	0	2	0,5
1.3.	Тема 1.3. Классификация фторполимеров	3	0,5	0	2	0,5
1.4.	Тема 1.4. Строение и свойства политетрафторэтилена (PTFE)	3	0,5	0	2	0,5
1.5.	Тема 1.5. Строение и свойства иных фторсодержащих гомополимеров	3	0,5	0	2	0,5

1	2	3	4	5	6	7
1.6.	Тема 1.6. Строение и свойства фторсодержащих сополимеров	3	0,5	0	2	0,5
1.7.	Тема 1.7. Сравнительная характеристика свойств фторполимеров	3	0,5	0	2	0,5
1.8.	Тема 1.8. Наполненные композиции на основе политетрафторэтилена	3	0,5	0	2	0,5
2.	Модуль 2. История коммерческого применения и текущее состояние рынка фторполимеров	21	2	0	18	1
2.1.	Тема 2.1. Основные этапы развития индустрии фторполимеров	3,5	0,5	0	3	0
2.2.	Тема 2.2. Современная структура мирового рынка фторполимеров	3	0,5	0	2	0,5
2.3.	Тема 2.3. Области применения различных фторполимеров	3	0	0	3	0
2.4.	Тема 2.4. Продукты на основе фторсодержащих полимеров	3,5	0,5	0	3	0

1	2	3	4	5	6	7
2.5.	Тема 2.5. Новые перспективные типы фторполимеров	4	0,5	0	3	0,5
2.6.	Тема 2.6. Марочный ассортимент крупнейших производителей PTFE	4	0	0	4	0
3.	Модуль 3. Общие понятия о процессах синтеза и переработки фторполимеров в изделия	34,5	4,5	0	26	4
3.1.	Тема 3.1 Основные закономерности цепной полимеризации мономеров	4	0,5	0	3	0,5
3.2.	Тема 3.2. Получение политетрафторэтилена (PTFE).	4	0,5	0	3	0,5
3.3.	Тема 3.3. Основные показатели качества различных выпускных форм PTFE	4,5	0	0	4	0,5
3.4.	Тема 3.4. Получение сополимеров тетрафторэтилена.	3,5	0,5	0	3	0
3.5.	Тема 3.5. Получение иных фторсодержащих полимеров.	4	0,5	0	3	0,5
3.6.	Тема 3.6. Стабильность и стабилизация концевых групп в	3	0,5	0	2	0,5

1	2	3	4	5	6	7
	макромолекулах фторполимеров					
3.7.	Тема 3.7. Переработка политетрафторэтилена (PTFE)	4,5	1	0	3	0,5
3.8.	Тема 3.8. Переработка иных фторсодержащих полимеров	4	0,5	0	3	0,5
3.9.	Тема 3.9. Сварка фторопластов	3	0,5	0	2	0,5
4.	Модуль 4. Обеспечение безопасности производства в процессах синтеза и переработки фторполимеров	9	1,5	0	6	1,5
4.1.	Тема 4.1 Токсикология фторсодержащих полимеров	3	0,5	0	2	0,5
4.2.	Тема 4.2. Меры безопасности при производстве и переработке фторсодержащих полимеров	3	0,5	0	2	0,5
4.3.	Тема 4.3. Методы утилизации фторполимерных материалов	3	0,5	0	2	0,5
5	Итоговый тест по курсу	1,5				1,5
	ИТОГО	90	12	0	66	12