

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по учебной работе
Овчинников Д.Е.
«29» августа 2025 г.

**Учебный план по
«ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НАНОТЕХНОЛОГИИ В ХИМИИ»
(базовый уровень)**

№ п/п	Наименование раздела (модуля), темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	Самост. работа	
1	Модуль 1. Основы нанохимии	20	6	14	-	Тест
2	Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по химическим лабораториям СФ СамГТУ	2	2	-	-	Беседа
3	Тема 1.2. Введение в нанохимию	2	1	1	-	Лабораторная работа
4	Тема 1.3. Краткая история нанотехнологий	2	1	1	-	Лабораторная работа
5	Тема 1.4. Модели образования молекул из атомов	2	-	2	-	Кейс №1
6	Тема 1.5. Ионная, ковалентная, металлическая и водородная связь	2	-	-	-	Тест
7	Тема 1.6. Наноструктуры и их свойства	2	-	2	-	Кейса №1
8	Тема 1.7. Уникальные свойства наноматериалов	4	-	2	-	Лабораторная работа
9	Тема 1.8. Наноматериалы и перспективы их применения	4	2	2	-	Кейса №2
10	Модуль 2. Неметаллы в нанохимии	26	6	20	-	Тест
11	Тема 2.1. Инструктаж по технике безопасности. Водород	4	2	2	-	Лабораторная работа
12	Тема 2.2. Фтор	4	-	4	-	Лабораторная работа
13	Тема 2.3. Сера	4	2	2	-	Лабораторная работа
14	Тема 2.4. Углерод	6	2	4	-	Лабораторная работа
15	Тема 2.5. Кремний	6	-	6	-	Лабораторная работа
16	Тема 2.6. Фосфор	2	-	2	-	Лабораторная работа
17	Модуль 3. Металлы в нанохимии	16	6	10	-	Тест
18	Тема 3.1. Инструктаж по технике безопасности. Литий и щелочные металлы	4	2	2	-	Лабораторная работа
19	Тема 3.2. Алюминий	4	2	2	-	Лабораторная ра-

						бота
20	Тема 3.3. Железо, медь, золото, серебро	8	2	6	-	Лабораторная работа
21	Модуль 4. Практикум и проектная деятельность	10	2	8	-	Проектная работа
22	Тема 4.1. Выбор проекта и планирование	2	2	-	-	Беседа
23	Тема 4.2. Реализация проекта	4	-	4	-	Лабораторная работа
24	Тема 4.3. Презентация проекта	2	-	2	-	Защит проекта
25	Тема 4.4. Итоговое занятие	2	-	2	-	Беседа
26	Итого	72	28	44	-	