

УТВЕРЖДЕНА
 приказом директора
 ГБНОУ «Академия талантов»
 от «30» августа 2023 г.
 № 30081

_____ И.В. Пильдес

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
 ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

– «Профильная смена» (в формате интенсивной профильной образовательной программы)

**«Химия будущего: профильное образование в
 контексте современной науки»**

Учебный план (18 часов)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестац ии
		Всего	Теория	Практика	
1.	Тема 1. Основы проектной деятельности в химии	4	1	3	Педагогическое наблюдение, практическое задание, обсуждение
1.1.	Вызовы XXI века в области создания новых материалов	1	1	0	
1.2.	Роль микроскопии в химии	1	0	1	
1.3	Определение скорости химической реакции с помощью цифровых датчиков	1	0	1	
1.4	Расчет биологической активности химических соединений	1	0	1	
2.	Тема 2. Химический турнир	4	2	2	Педагогическое наблюдение, практическое задание, обсуждение
2.1.	Выдающиеся ученые химики России. Д.И. Менделеев.	1	1	0	
2.2.	Экскурсия в Музей Д.И. Менделеева	1	1	0	
2.3.	Химический турнир	2	0	2	
3.	Тема 3. Инфохимия	4	1	3	Педагогическое наблюдение, практическое задание, обсуждение
3.1.	Введение в Инфохимию	1	1	0	
3.2.	VR моделирование лабораторных работ	1	0	1	
3.3.	Биомиметические материалы	1	0	1	

3.4.	Роботизация химических процессов и исследований	1	0	1	
4.	Тема 4. Нанотехнологии	2	2	0	Педагогическое наблюдение, практическое задание, обсуждение
4.1.	Экскурсия в Центр нанотехнологий	1	1	0	
4.2.	Экскурсия в Лабораторию нанобиотехнологий	1	1	0	
5.	Тема 5. Медицинская биохимия	2	2	0	Педагогическое наблюдение, практическое задание, обсуждение
5.1.	Медицинская биохимия	2	1	0	
5.2.	Экскурсия в Лабораторию нано- и микрокапсулирования биологически активных веществ	2	1	0	
6.	Тема 6. Подведение итогов	2	0	2	Презентация идей проектов с последующей экспертной оценкой
6.1.	Защита проектной работы	2	0	2	
	Всего:	18	8	10	