УТВЕРЖДАЮ
 Директор ТОГБОУ ДО
 «Центр развития творчества
 детей и юношества»
 _____ Н.В. Ногтева
 « ___ » _____ 20__ г.

«Химия в природе и жизни человека»
 Очный формат
 (углубленный уровень)

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	Введение. Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности	2	2	-	Анкетирование
1	Основы химического анализа	4	2	2	
1.1	Лабораторное оборудование, посуда, химические вещества	2	1	1	Опрос, практическая работа
1.2	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	2	1	1	Опрос, лабораторная работа
2	Экспертиза воды	10	3	7	
2.1	Вода – уникальное вещество	5	2	3	Опрос, практическая работа
2.2	Анализ питьевой воды: водопроводной и из природных источников	5	1	4	Опрос, исследовательская работа
3	Экспертиза продуктов питания	16	6	10	
3.1	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли	4	1	3	Опрос, практическая работа
3.2	Химия продуктов растительного и животного происхождения	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
3.3	Искусственная пища	4	2	2	Опрос, практическая работа
3.4	Пищевые добавки	4	1	3	Опрос, практическая работа
4	Экспертиза соков, сокосодержащих и газированных напитков	15	6	9	
4.1	Соки: состав и свойства	5	2	3	Опрос, лабораторная работа

4.2	Сокодержащие напитки: польза или вред	5	2	3	Опрос, лабораторная работа
4.3	Газированные напитки	5	2	3	Опрос, лабораторная работа
5	Экспертиза средств личной гигиены, бытовой химии, косметики	24	12	12	
5.1	Средства личной гигиены. Зубные пасты	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
5.2	Мыло	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
5.3	Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
5.4	Косметические моющие средства. Гели, шампуни	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
5.5	Косметические средства: крем, помада	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
5.6	Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен	4	2	2	Опрос, практическая работа
6	Химия в медицине	29	12	17	
6.1	Лекарственные вещества	5	2	3	Опрос, практическая работа
6.2	Классификации лекарственных веществ: фармакологическая, химическая	5	2	3	Опрос, лабораторная работа
6.3	Перманганат калия: свойства и применение	5	2	3	Опрос, лабораторная работа
6.4	Многогранный йод	5	2	3	Опрос, лабораторная работа
6.5	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода	5	2	3	Опрос, практическая работа
6.6	Активированный уголь	4	2	2	Опрос, практическая работа
7	Химия и экология	20	8	12	
7.1	Методы определения загрязнения окружающей среды	5	2	3	Опрос, практическая работа

7.2	Химические методы определения загрязнения воды, почвы, воздуха	5	2	3	Опрос, исследовательская работа
7.3	Экология питания	5	2	3	Опрос, лабораторная работа
7.4	Экология городской жизни	5	2	3	Опрос, исследовательская работа
8	Экология родного края	24	4	20	
8.1	Растительный и животный мир Тамбовской области	5	1	4	Опрос, практическая работа
8.2	Экологическое состояние воздуха, водных ресурсов и почв Тамбовской области	5	1	4	Опрос, исследовательская работа
8.3	Влияние хозяйственной деятельности на экологию родного края	5	1	4	Опрос, исследовательская работа
8.4	Конкурс экологических проектов	5	1	4	Опрос, исследовательские проекты
8.5	Защита исследовательских и проектных работ	4	-	4	Анкетирование, защита работ
Итого		144	55	89	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА"**, Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

18.09.25 12:30
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0