

## ПРОГРАММА

кафедры «Безопасности жизнедеятельности, экологии и химии»  
ФГБОУ ВО «КГТА им. В.А. Дегтярева»  
для центра инновационного развития школьников

### *Курс «Химический эксперимент» 34 часа*

**Слушатели** – школьники 9 классов.

#### **Задачи курса:**

- знакомство с химическими свойствами веществ;
- конкретизация теоретических понятий на основе эксперимента,
- экспериментальное решение химических задач.

#### **Программа курса**

##### **Часть 1. Лабораторные опыты по общей и неорганической химии.**

1. Правила безопасной работы в лаборатории.
2. Техника лабораторного эксперимента. Способы разделения веществ в гетерогенных и гомогенных системах.
3. Признаки химической реакции. Виды химических реакций. Тепловые эффекты. Скорость химических реакций, химическое равновесие.
4. Свойства кислот и оснований. Индикаторы.
5. Качественные реакции на анионы и катионы.
6. Сильные и слабые электролиты. Гидролиз солей.
7. Окислительно-восстановительные реакции.
8. Химические свойства соединений металлов и неметаллов

##### **Часть 2. Экспериментальные задачи**

1. Знакомство с качественными методами анализа. Распознавание веществ.
2. Осуществление цепочки превращений веществ.
3. Знакомство с количественными методами анализа. Титрование.

#### **Место проведения:**

учебный корпус. 4 этаж, лаборатория каф. «Безопасности жизнедеятельности, экологии и химии» ауд.411

**Руководитель** к.х.н, доцент Шварёва Ирина Станиславовна