

## Программа по химии для поступающих в 11 класс (профили: физико-химический, химико-биологический)

Теория химического строения А. М. Бутлерова. Структурные формулы.  
Виды изомерии.

Качественный и количественный анализ в органической химии.  
Эмпирическая (простейшая), молекулярные и структурная формулы органических соединений. Решение расчетных задач.

Типы и механизмы химических реакций.

Алканы

Непредельные углеводороды и циклоалканы.

Арены.

Галогенпроизводные углеводороды: алкил и арилгалогениды.

Спирты и фенолы. Карбонильные соединения.

Карбоновые кислоты

Углеводы

Нитросоединения

Амины

Аминокислоты и белки.

Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.

Окислительно-восстановительные реакции в органической химии.

Составление полных уравнений.

Планирование органического синтеза

Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.

Решение цепочек химических превращений.

Установление структуры по результатам количественного анализа и описанию свойств.

### Литература

- 1) Карцова А. А. Химия: 10 класс: учебник для учащихся в общеобразовательных учреждениях (профильный уровень) / А. А Карцова, А. Н. Левкин. – М.: Вентана-Граф. 2013. – 452 с.
- 2) Кузьменко Н. Е., Еремин В. В., Попков В. А. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы. – 21 изд., М.: Изд. «Лаборатория знаний», 2023. *(подходит любое издание, они стереотипные)*
- 3) Травень В.Ф. Органическая химия :1-4 том. М.: Лаборатория знаний.2021.