

## **Направление подготовки 04.06.01. «Химические науки»**

### **Направленность (профиль) 02.00.03 Органическая химия**

1. Межфазные катализаторы в органической химии. Типы катализаторов, особенности каталитических циклов и области их практического применения.
2. Стереоселективные каталитические реакции в органической химии. Особенности каталитических циклов и области их практического применения.
3. Методы кросс-сочетания и их практическое применение для формирования С-С связей. Особенности каталитических циклов
4. Применение принципов «зеленой химии» в области органического синтеза. Приведите примеры реализуемых в промышленности «зеленых» технологий органических веществ.
5. Тандемные превращения в органическом синтезе. Приведите примеры и механизмы тандемных реакций в получении гетероциклических и карбоциклических систем.
6. Организация работы в лаборатории органического синтеза.
7. Метод молекулярных орбиталей Хюккеля. Возможности метода. Прогнозирование направления протекания химической реакции.
8. Химия гетероциклических органических соединений, как раздел органической химии. Современное представление, междисциплинарные связи.

### **Литература**

1. Смит В.А., Дильман А.Д. Основы современного органического синтеза, Изд.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2010, 746 с.
2. Травень В.Ф. Органическая химия. в 3-х томах, М: Бином, 2013, 402, 436, 456 с.
3. Травень В.Ф., Щекотихин А.Е. Практикум по органической химии. В 3-х томах, М: Бином, 2014, 456 с.