

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы химии гетероциклических соединений»

Цель преподавания дисциплины: познание общих закономерностей, связующих строение и свойства гетероциклических соединений; изучение путей синтеза и свойств гетероциклических соединений, а также их роли в природе; применения в промышленности и других областях хозяйства.

Задачи изучения дисциплины: приобретение знаний о неограниченных возможностях синтеза, превращений и установления структуры гетероциклических соединений; о роли гетероциклических соединений в биологических процессах; приобретение навыков по синтезу и исследованию гетероциклических соединений; обучить методам и навыкам химических работ в лабораториях гетероциклических соединений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины;

- владением навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2);
- владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2).

Разделы дисциплины:

- преимущественное значение атомов азота, кислорода и серы как гетероатомов;
- классификация гетероциклов. Номенклатура гетероциклов. Спектральные свойства гетероциклических соединений.;
- ароматические гетероциклы. Качественные и количественные критерии ароматичности;
- физические свойства, способы получения, химические свойства и применение пятичленных гетероциклов с одним или несколькими гетероатомами. Отдельные представители;
- бензопроизводные пятичленных гетероциклов. Биологическая роль производных;
- общая характеристика, ароматичность, физические свойства, химические свойства, применение шестичленных гетероциклов с одним или несколькими гетероатомами одинаковой или различной природы;
- бензопроизводные шестичленных гетероциклов;
- трех-, четырехчленные гетероциклические соединения;
- семичленные гетероциклы;
- диазины и пурины. Биологическая роль производных шестичленных гетероциклов.