

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

### **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОК-3** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**ОПК-3** способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях;

**ПК-1** способностью проводить научные исследования по оформленной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

фундаментальные понятия, терминологию и символику химии гетероциклических соединений;

систематику гетероциклических структур;

суть основных методов синтеза гетероциклических структур;

реакционную способность гетероциклических соединений.

#### **Уметь:**

решать задачи по гетероциклическим соединениям;

предсказать поведение гетероциклического соединения под действием различных реагентов, зная ее строение.

#### **Иметь представление:**

о строении гетероциклических соединений;

о зависимости реакционной способности гетероциклического соединения от её строения;

о способах синтеза гетероциклических соединений;

о реакционной способности гетероциклических соединений.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Б1.В.ОД.4 Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые всеми предшествующими специальными дисциплинами, проходимыми в курсе бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01.

### **3. Содержание дисциплины:**

Введение в химию гетероциклических соединений. Основы номенклатуры гетероциклических соединений. Задачи практикума.

Техника и основные приемы работы в лабораторном практикуме. Техника безопасности работы в лабораториях органической химии с ароматическими и гетероциклическими соединениями

Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Синтез 3-хлор-5-фенилизоксазола.

Выделение 3-хлор-5-фенилизоксазола из реакционной смеси.

Конденсированные пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Пятичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Синтез 1,4-бензодиоксана. Выделение из реакционной смеси 1,4-бензодиоксана в индивидуальном виде.

Шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Синтез п-нитрофенилкарбазола. Синтез Хинолина. Выделение хинолина в индивидуальном виде.

Конденсированные гетероциклы с одним гетероатомом. Синтез 8-оксихинолина. Отчистка 8-оксихинолина.

Шестичленные гетероциклы с двумя атомами азота. Синтез 5-оксибензоксазола-1,3-он-2. Перекристаллизация и отчистка 5-оксибензоксазола-1,3-он-2.

Биядерные гетероциклы с несколькими атомами азота. Синтез 6-метилурацила. Выделение и отчистка 6-метилурацила из реакционной смеси.

Нуклеиновые кислоты, нуклеозиды, нуклеотиды. Пятичленные гетероциклы.

Гетероциклы в действии. Шестичленные гетероциклы.

**4. Объем дисциплины: 5** зачетных единиц.

**5. Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**6. Разработчик:** д.х.н., профессор кафедры органической химии В.Т. Абаев