

**"УТВЕРЖДАЮ"**  
заведующий кафедрой  
фармацевтической химии  
глава департамента  
проф. Т.А. Сулейманов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Азербайджанский Медицинский Университет**  
**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
**(СИЛЛАБУС)**  
по предмету  
**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ III**

**КОД ПРЕДМЕТА:**

**ТИП ПРЕДМЕТА:** Обязательный

**ОБУЧАЕМЫЙ СЕМЕСТР:** П-7

**КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ ПРЕДМЕТА:** 7

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА:** Визуальный

**ЯЗЫК ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА:** Азербайджанский, русский, английский

**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ОБУЧАЮЩИЕ ПРЕДМЕТ:** проф. Т.А.Сулейманов.

доц. В.Г.Искендеров.

доц. Д.Ю.Юсифова

с.преп.. Ф.И.Мамедов

с.преп.. М.М.Нагиева

асс. Т.А.Гаджибейли

**КОНТАКТНЫЙ НОМЕР КАБЕДРЫ:** 597 15 46

**ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС:** pharm.chem.az@gmail.com

**ПРЕРЕКВИЗИТЫ:**

Предметы, которые необходимо преподавать до преподавания предмета:

Органическая химия;

Аналитическая химия

Фармацевтическая химия I

Фармацевтическая химия II

**КОРЕКВИЗИТЫ:**

Предметы, которые необходимо одновременно преподавать с предметом:

Биологическая химия

Фармакология

Токсикологическая химия

### **ОПИСАНИЕ КУРСА:**

Основным предметом изучения предмета фармацевтическая химия III являются гетероциклические соединения природного и синтетического происхождения. Этот курс изучает классификацию препаратов гетероциклических соединений, историю их создания, биохимические основы изыскания и поиск новых гетероциклических соединений. Определение роли природных веществ в создании гетероциклических соединений. Предмет изучает международные непатентные названия гетероциклических соединений, особенности изомерии, отношения «структура-активность» в этих соединениях. Исследует синтетические структурные и фармакологические аналоги ряда природных гетероциклических соединений.

В этом курсе студенты изучают методы получения гетероциклических соединений, характеристики идентификации, определения чистоты и количественного определения, методы стабилизации. Предмета фармацевтическая химия III изучает кислородсодержащие гетероциклы (производные фурана, кумарина, хромана, бензо-1,4-диоксана) и некоторые азотсодержащие гетероциклы (производные пиррола, индола, пиразола, имидазола, сидномина, пиридина, тропана).

### **ЦЕЛИ КУРСА:**

Основная цель предмета «Фармацевтическая химия III» - изучить общую информацию о гетероциклических соединениях, историю их создания, синтетические аналоги природных соединений, особенности синтеза и анализа этих соединений, изомерию и взаимосвязь «структура-активность», стандартизировать кислородные и некоторые азотистые гетероциклы.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА:**

В конце предмета «Фармацевтическая химия III» студенты должны знать классификацию гетероциклических соединений, их роль в природе и в организме, особенности синтеза и анализа гетероциклических соединений, характеристики изомерии, взаимосвязь «структура-активность», стандартизацию кислород и некоторых азот содержащих гетероциклов.

### **КУРСОВАЯ РАБОТА:**

По предмету «Фармацевтическая химия III» проведение курсовых работы нет.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:**

В течение семестра дается 5 самостоятельных работ. Выполнение каждого задания оценивается от 0 до 2 баллов.

Объем работы должен быть не меньше 2-х страниц в письменном виде или набранным на компьютере. Самостоятельные работы сдаются не в день занятий.

Плагиат недопустим, потому что каждая самостоятельная работа - это совокупность индивидуальных исследования студента.

#### ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ И СРОКИ СДАЧИ

№	Тема	Крайний срок
1	Производные фурана, методы стандартизации.	5-я неделя
2	Производные бензофурана, методы их стандартизации.	5-я неделя
3	Производные хромана, методы их стандартизации.	5-я неделя
4	Синтетические соединения пиррола, методы их получения и анализа.	7-я неделя
5	Природные соединения пиррола, методы их получения и анализа.	7-я неделя
6	Макроциклические производные пиррола, методы их получения и анализа.	7-я неделя
7	Производные эзеролина, взаимосвязь "структура-активность", природные и синтетические соединения, методы стандартизации.	7-я неделя
8	Производные бета-карболина, взаимосвязь «структура-активность», природные и синтетические соединения, методы стандартизации.	7-я неделя
9	Эргоалкалоиды, взаимосвязь «структура-активность», природные и синтетические соединения, методы стандартизации.	7-я неделя
10	Препараты, содержащие производные пиразола, методы их анализа.	11-я неделя
11	Препараты, содержащие производные имидазола, методы их анализа.	11-я неделя
12	Препараты производные сидномина, методы их анализа.	11-я неделя
13	Производные пиридин-3-карбоновой кислоты, стереоизомерия, методы их стандартизации.	14-я неделя
14	Производные пиридин-4-карбоновой кислоты, стереоизомерия, методы стандартизации.	14-я неделя
15	Производные тропана, стереоизомерия, методы стандартизации.	14-я неделя

После указанного срока сдачи самостоятельные работы, не рассматриваются, независимо от причины.

Результаты самостоятельной работы фиксируются в журнале.

#### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:**

По этому предмету производственная практика не проводится.

## **ТЕМЫ ЛЕКЦИИ:**

1. Гетероциклические соединения природного и синтетического происхождения, классификация, исторические и биохимические предпосылки поиска новых соединений. Изомерия и ее значение в гетероциклических соединениях, взаимосвязь "структура-активность" в этих соединениях. Структурные и фармакологические синтетические аналоги природных гетероциклических соединений. Способы получения гетероциклических соединений, особенности идентификации, определения чистоты и количественного определения. Производные фурана, бензофурана и бензопирана, методы их стандартизации.
2. Производные хромана, фенилхромана, бензо-1,4-диоксана, пиррола, пирролидона, пирролизиды, методы синтеза и анализа.
3. Производные индола, серотонина, йохимбана, лизергиновой кислоты, эзеролина, стрихнина, методы получения и стандартизации.
4. Производные пиразола, имидазола и сиднонимина, методы их синтеза и анализа.
5. Производные пиридина, оксипиридина, пиридин-метанола, пиридин-3-карбоновой кислоты, методы получения и стандартизации.
6. Производные пиридин-4- карбоновой кислоты, производные 1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоновой кислоты, методы получения и анализа.
7. Производные тропана и эргонина, стереоизомерия, синтез и стандартизация.

## **ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:**

1. Гетероциклические соединения природного и синтетического происхождения, классификация, история создания, биохимические основы направленного поиска новых соединений. Методы получения гетероциклических соединений, особенности идентификации, определения чистоты и количественного определения. Производные фурана и бензофурана, методы получения и стандартизации.
2. Производные бензопирана и кумарина, методы получения и стандартизации.
3. Производные хромана, фенилхромана и бензо-1,4-диоксана, методы синтеза и анализа.
4. Производные пиррола и пирролидона, методы стандартизации. Макроциклические системы пиррола, производные пирролизиды, методы синтеза и анализа.
5. Производные индола, серотонина, йохимбана, лизергиновой кислоты, методы получения и стандартизации.
6. Производные эзеролина, стрихнина, методы получения и стандартизации.
7. Производные пиразола, методы получения и стандартизации.
8. Производные имидазола и сиднонимина, синтез и методы их анализа.
9. Производные бензимидазола и сиднонима, методы их синтеза и анализа.

10. Производные пиридина, оксипиридина, пиридин-метанола, методы получения и стандартизации.
11. Производные пиридин-3-карбоновой кислоты, методы получения и стандартизации.
12. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты, методы получения и стандартизации.
13. Производные 1,4-дигидропиридин-3,5-дикарбоновой кислоты, методы получения и анализа.
14. Производные тропана, методы получения и стандартизации.
15. Производные эргонина, методы получения и стандартизации.

### **ОЦЕНИВАНИЕ:**

Набор необходимых 100 баллов для получения кредита по этому предмету осуществляется следующим образом:

50 баллов - до экзамена

*включая:*

10 баллов - посещаемость;

10 баллов – самостоятельные работы;

30 баллов – результаты семинаров (20 баллов – теоретические знания, 10 баллов – практические навыки).

50 баллов - по итогам экзамена

В течение семестра студентам будут выдаваться типовые тестовые задания для каждого урока.

### **ЛИТЕРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ:**

1. В.Г.Беликов. Фармацевтическая химия // Москва "Высшая школа", 1985, с.145, 175.
2. Машковский М.Д. – Лекарственные средства. Изд. 15.М.,2005.
3. Обзорные статьи в Азербайджанском фармацевтическом журнале и Азербайджанском журнале фармации и фармакотерапии.
4. Лекционные материалы. [www.amu.edu.az](http://www.amu.edu.az)