

# Лекция 18

Методы синтеза пиридинов

Химия и методы синтеза хинолинов и изохинолинов

Ненайденко В. Г. лекции

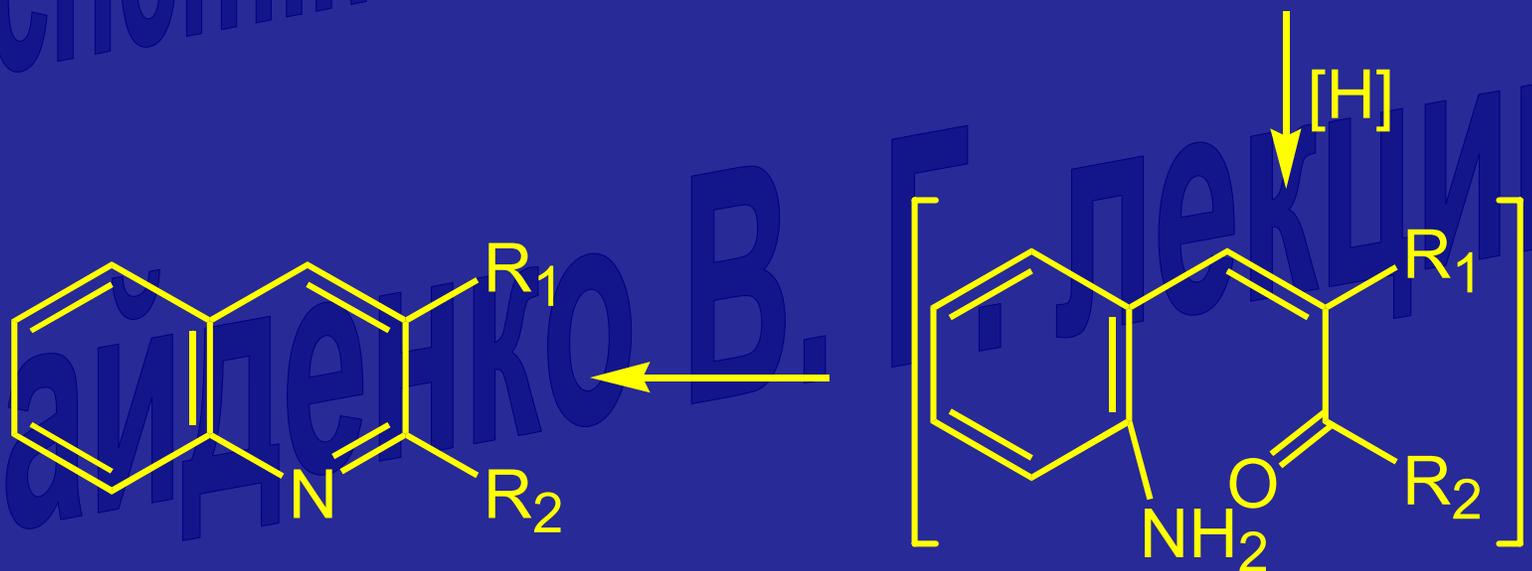
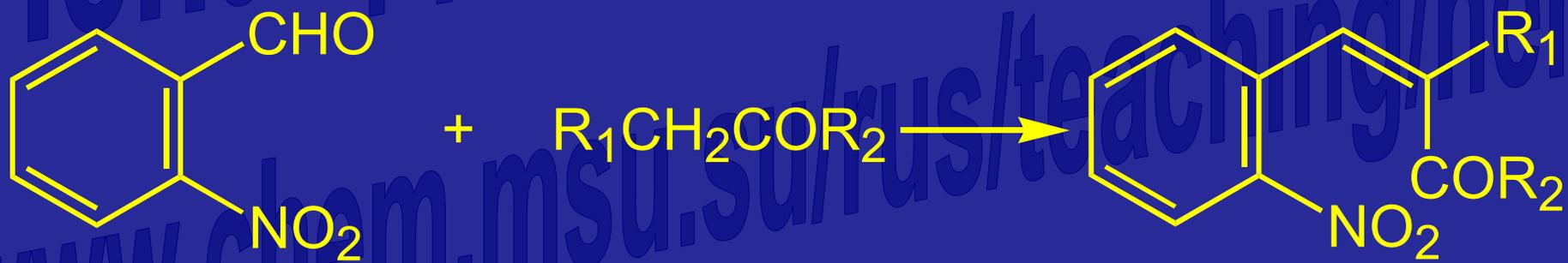
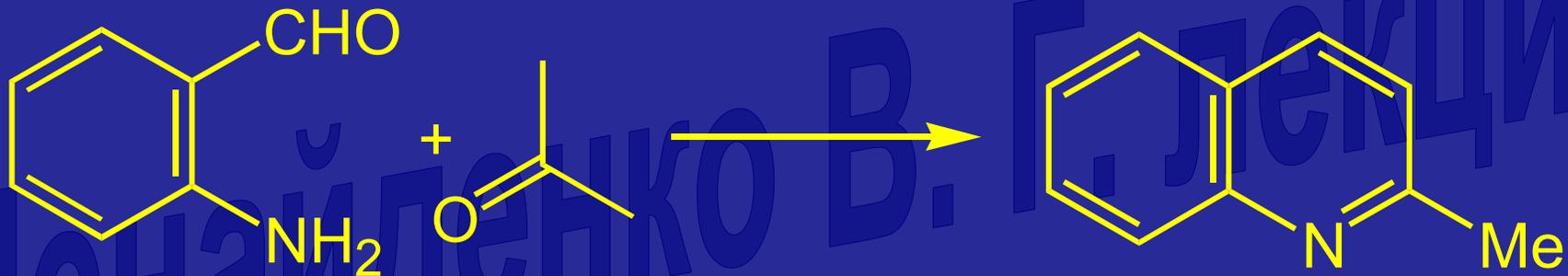
[www.chem.msu.su/rus/teaching/nen](http://www.chem.msu.su/rus/teaching/nen)

Ненайденко В. Г. лекции

- ◆ Синтез Ганча. Синтез хинолина и изохинолина и замещенных хинолинов из анилинов по Скраупу и Дебнеру-Миллеру, синтез Фридлендера, синтез Комбе, синтез Пфицингера.

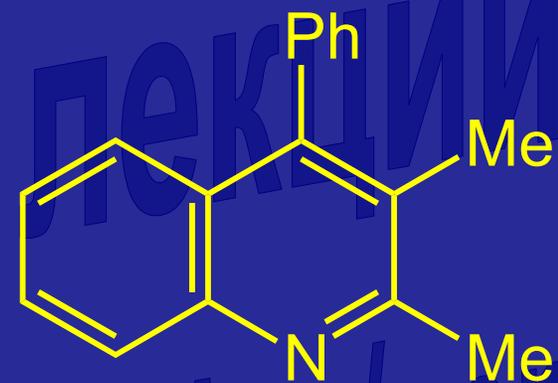
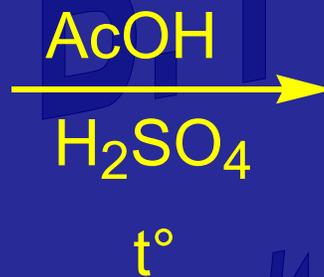
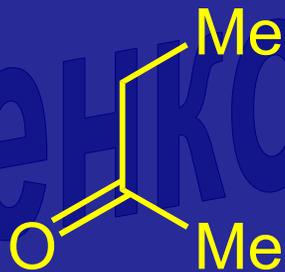
- ◆ Хинолин и изохинолин основания. Реакции с алкилгалогенидами. Окисление и восстановление хинолина. Окисление боковой цепи алкилхинолинов. Реакции электрофильного замещения в хинолине и изохинолине : нитрование, сульфирование, галогенирование. Нуклеофильное замещение. Замещение атомов водорода в хинолине и изохинолине в реакциях с амидом натрия (Чичибабин). Металлорганические производные, синтез функциональных производных. Цианиновые красители. Фторхинолоновые антибиотики.

# Синтез хинолинов по Фридлиндеру



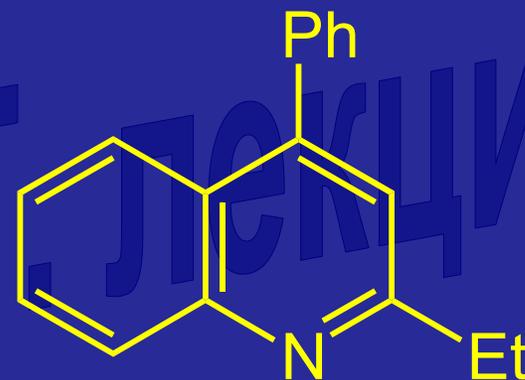
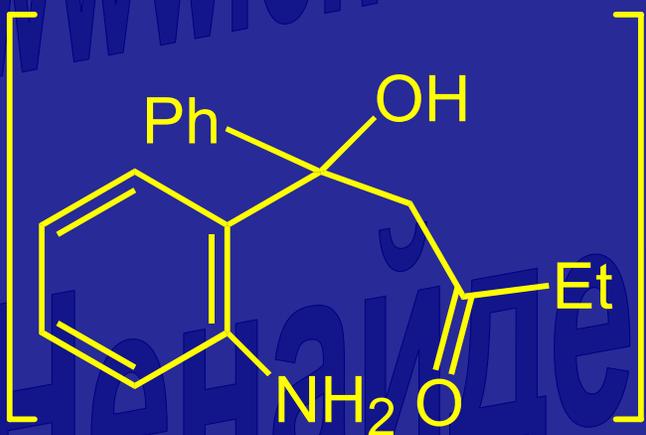


+



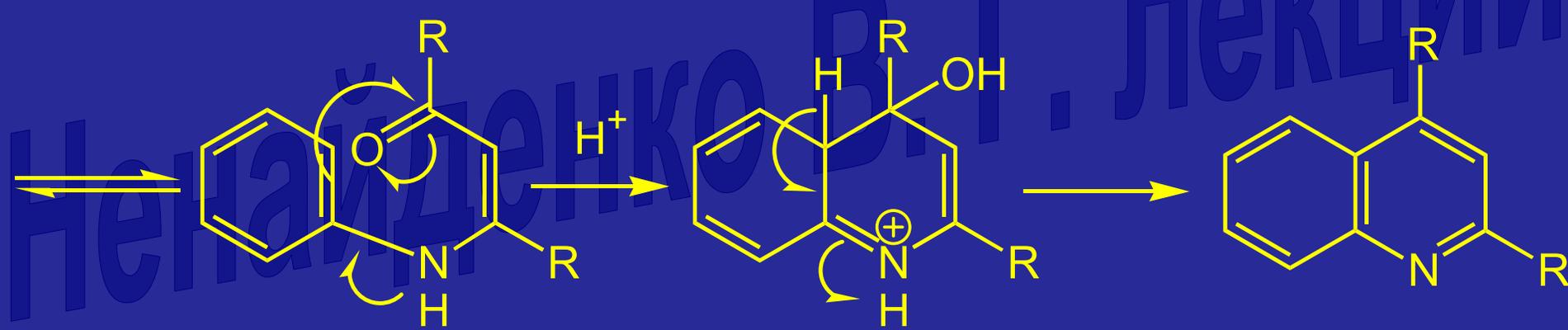
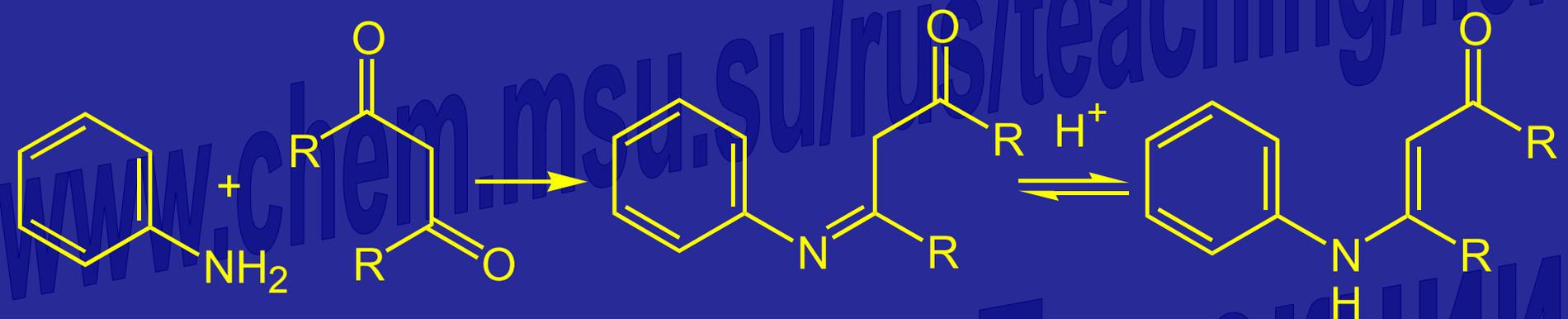
88%

t<sup>o</sup>  
EtOH  
KOH

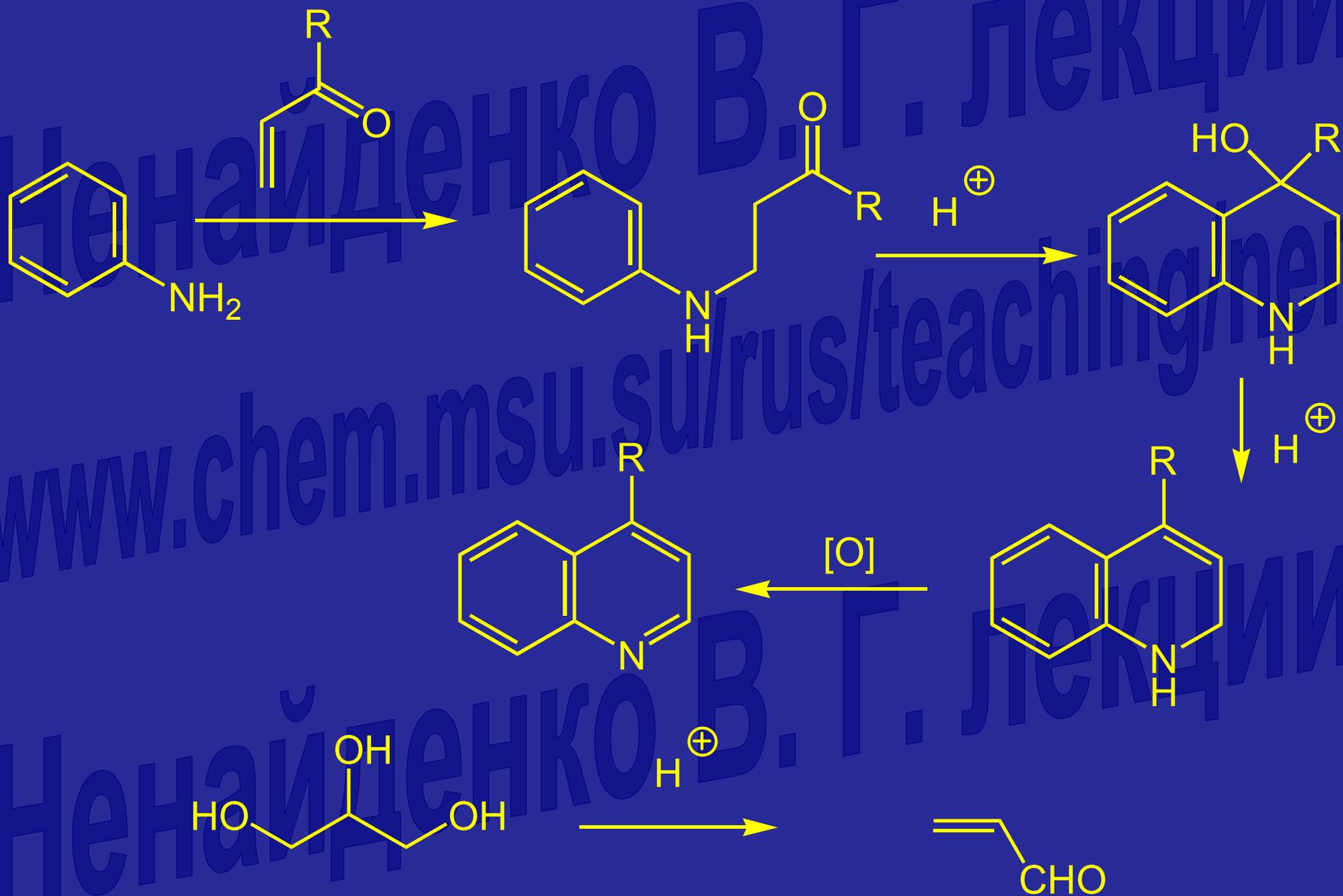


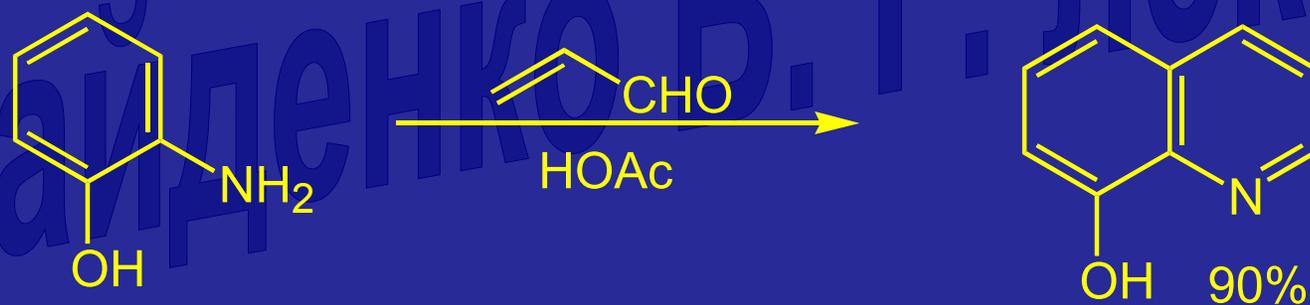
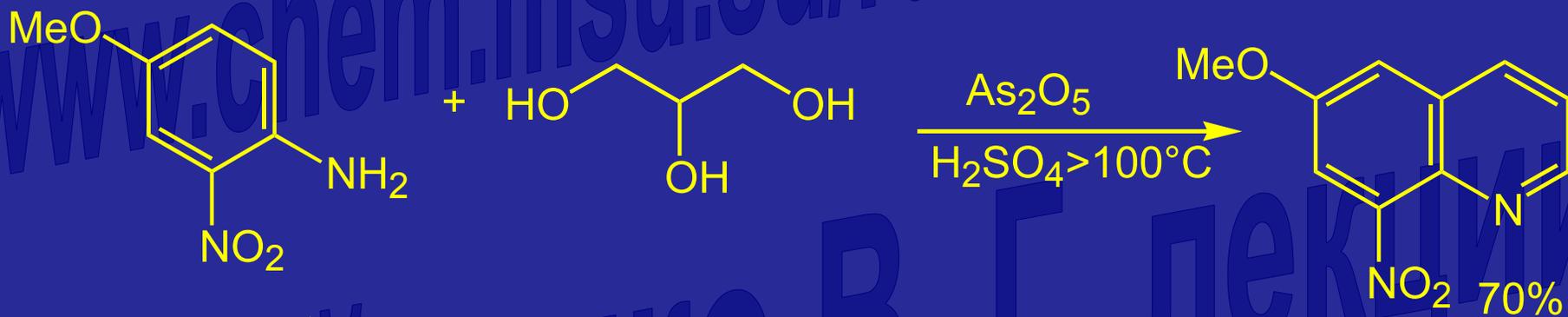
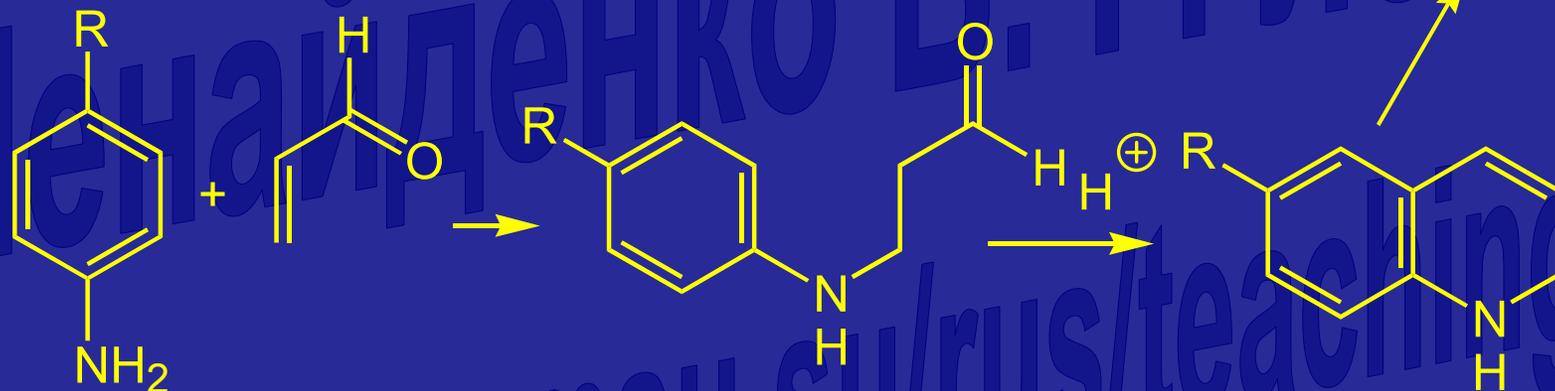
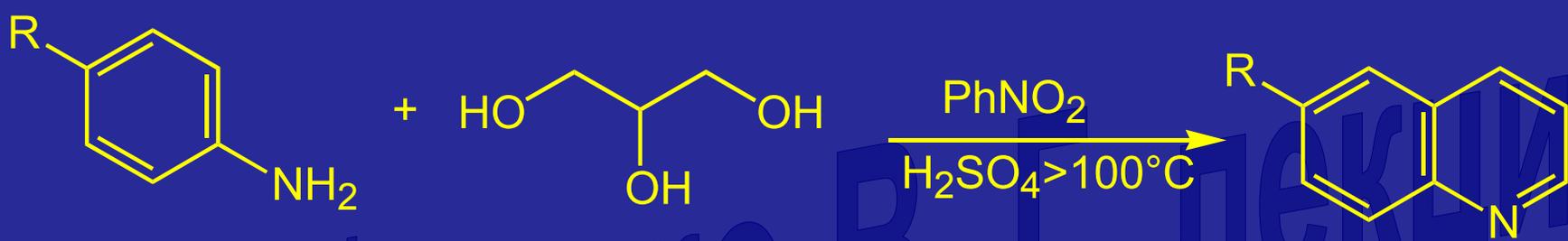
71%

# Синтез хинолинов по Комбе

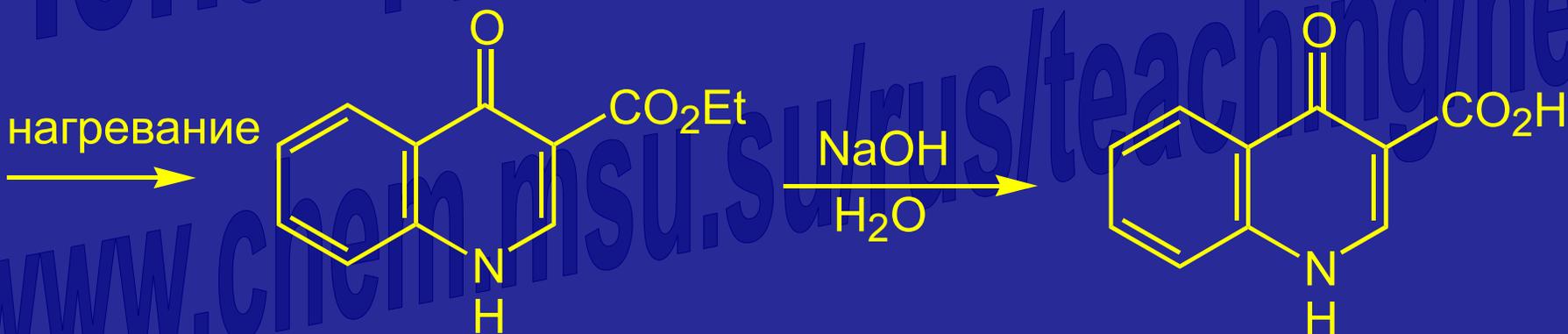
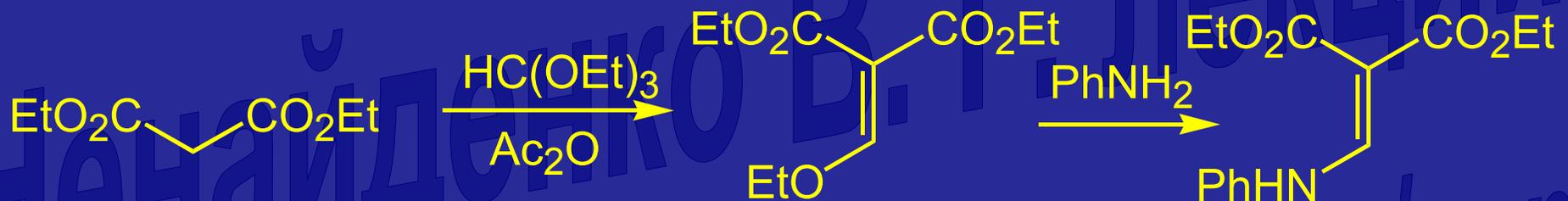


# Синтез хинолинов по Скраупу (Дебнеру-Миллеру)

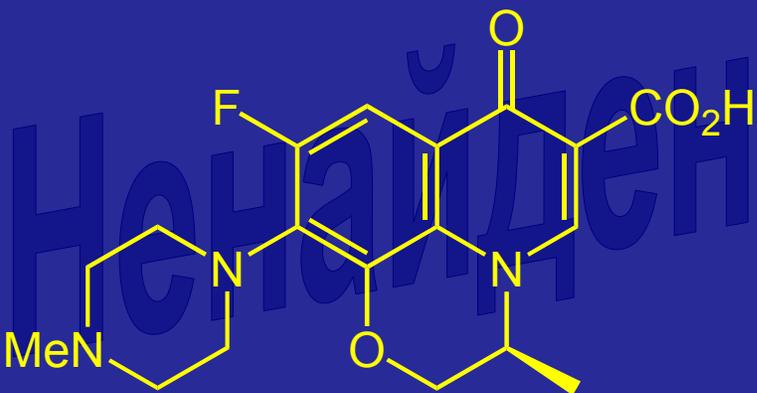




# Синтез хинолинов по Конраду-Лимпаху



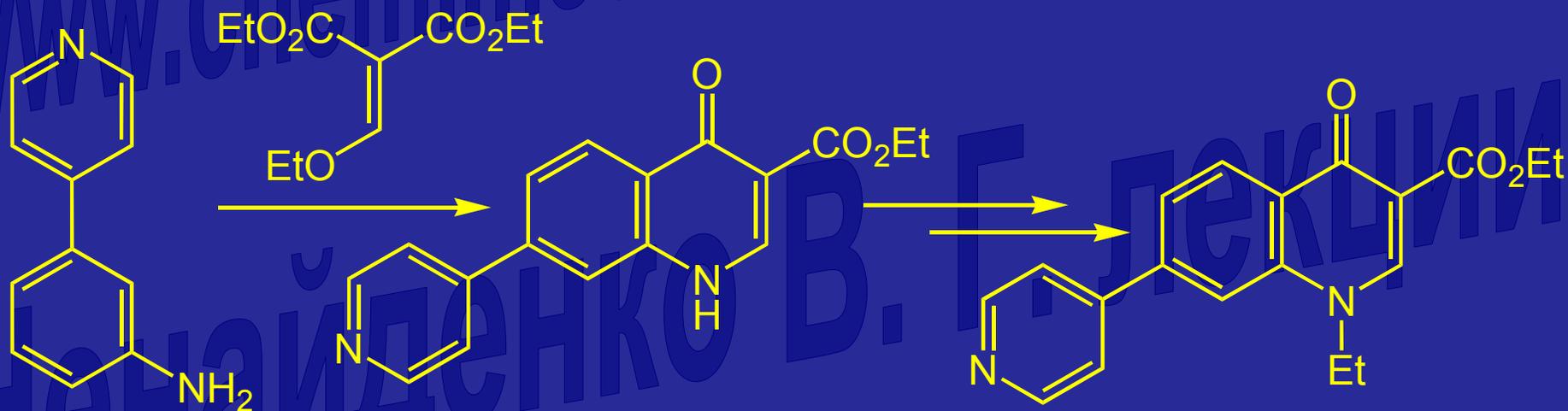
# Синтез хинолоновых антибиотиков



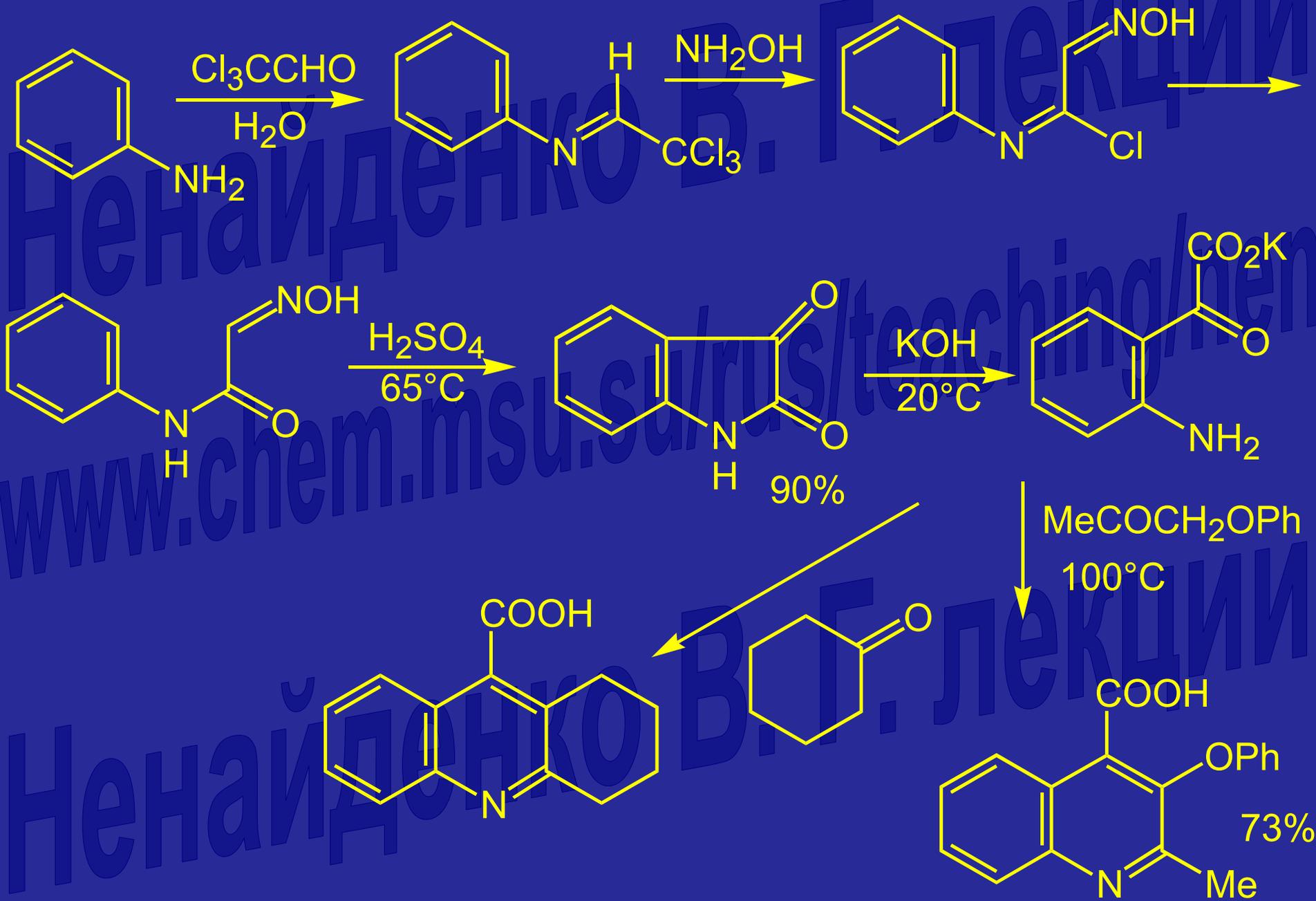
офлаксоцин



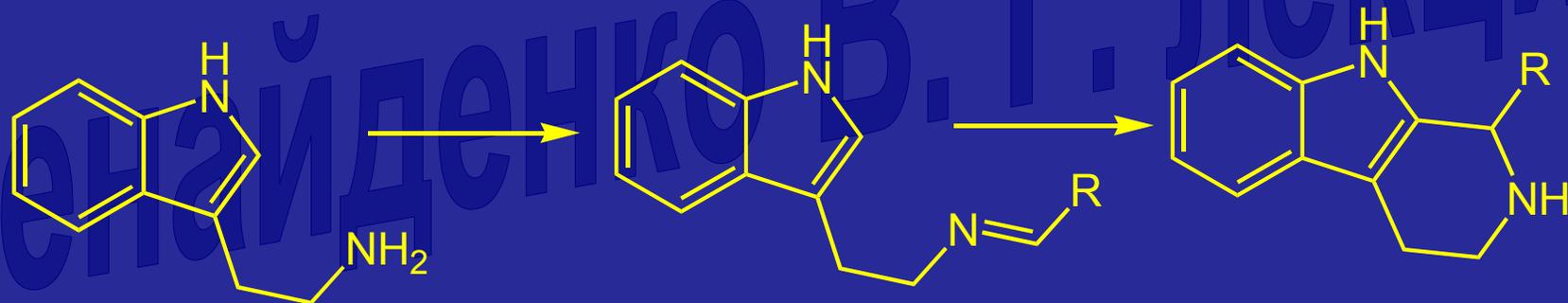
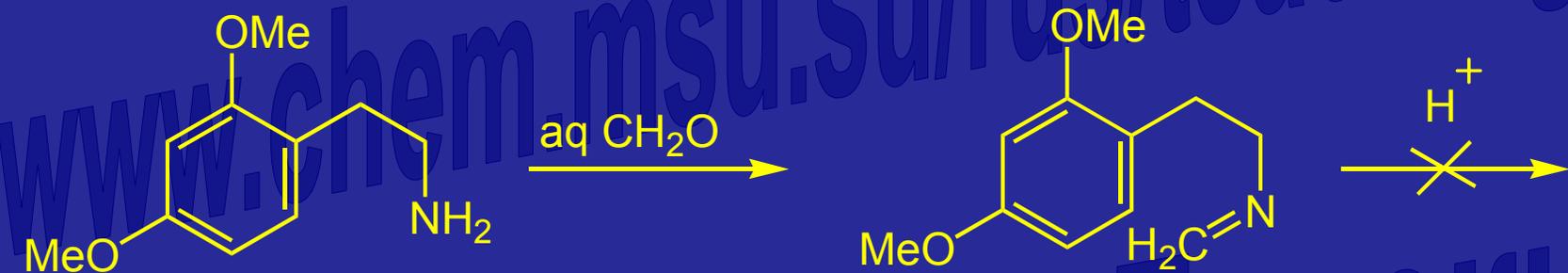
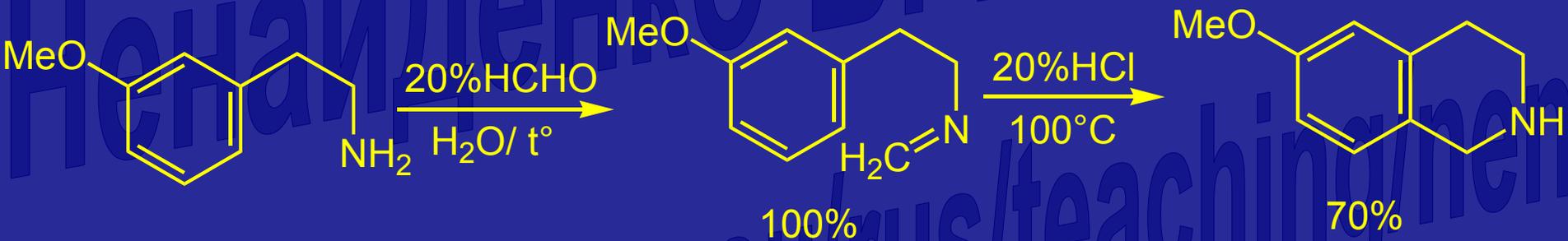
розоксацин



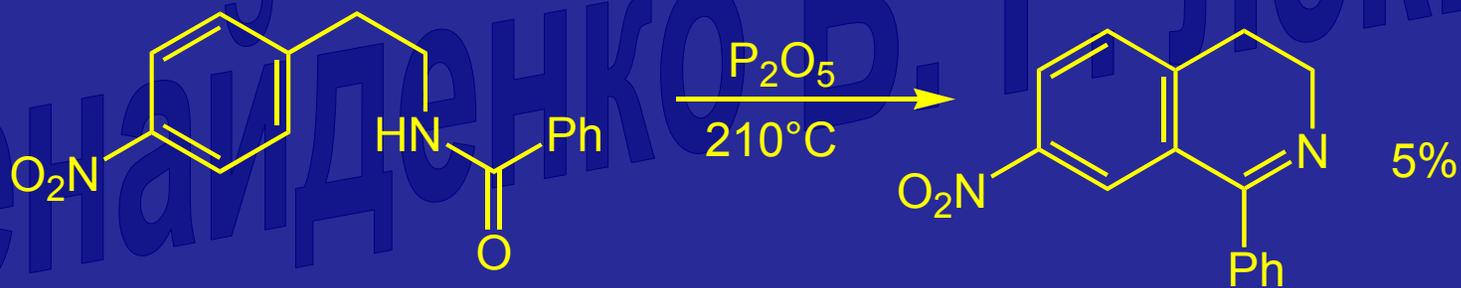
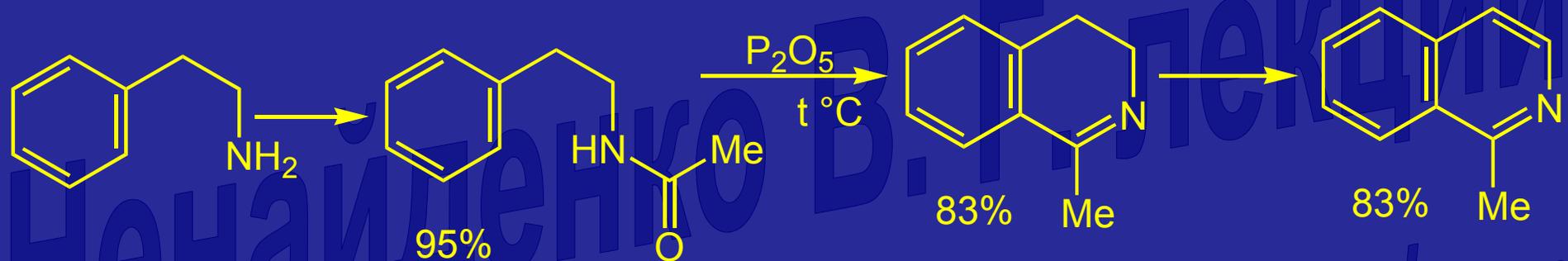
# Синтез хинолинов по Пфритцингеру



# Синтез изохинолинов по Пикте-Шпенглеру



# Синтез изохинолинов по Бишлеру-Напиральскому



# Синтез пиразолов, имидазолов, тиазолов и их бензоаналогов

