**Тема 5.3.** Производные пиперазина и пиперидинилиденциклогептана. Производные пиридин-3-карбоновой и пиридин-4-карбоновой кислот как лекарственные средства.

ПК-1 Осуществляет работы по контролю качества фармацевтического производства.

**Уровень 1. Задания на принятие решения в нестандартной ситуации тема 5.3.**

Какую навеску никотиновой кислоты необходимо взять, чтобы на титрование израсходовалось 9,8 мл 0,1 М раствора гидроксида натрия? Напишите реакцию.

**Уровень 2. Задания на принятие решения в нестандартной ситуации тема 5.3.**

Рассчитайте поправочный коэффициент титрованного раствора, при необходимости приведите расчеты укрепления или разбавления 0,1 М раствора натрия нитрита, если при установлении титра на 0,2008 г сульфаниловой кислоты израсходовано 13,03 мл приготовленного раствора, на 0,2021 г – 12,00 мл, на 0,1990 г – 11,90 мл. Был приготовлен 1 л раствора, израсходовано при проведении анализа 150 мл. Для приготовления 1 л 0,1 М раствора NaNO2 берут 7,3 г натрия нитрита.

**Уровень 3. Задания на принятие решения в нестандартной ситуации тема 5.3.**

Рассчитайте содержание никотинамида в субстанции, если на титрование 0,12310 г никотинамида по методу Къельдаля израсходовано 10,52 мл 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты (К=1,0000). Напишите реакции.