***Календарно - тематический план семинарски- практических занятий Ф9III***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Раздел II: Количественный анализ*** | | | | |
| 1. | ***Метод кислотно- основного титрования.*** 1.Установка титра хлороводородной кислоты.  2.Определение точной концентрации раствора гидроксида натрия. | Работа с мерной посудой, с аналитическими весами. Упражнения в расчетах.  Приготовление стандартного раствора тетрабората натрия и щавелевой кислоты. Установка титра рабочих растворов хлороводородной кислоты и гидроксида натрия. Подбор индикатора в зависимости от условий титрования. Фиксация точки эквивалентности. Расчет точной концентрации по результатам титрования. | ПР 1,  **СМ 1**,  РЗ 1, | + | 4 |
| 2. | ***Метод кислотно-основного титрования***.  1. УИРС:Определение массовой доли гидрокарбоната натрия 2. УИРС :Определение массовой доли хлороводородной кислоты. | Определение массовой доли веществ кислотного и основного характера. Расчеты. | ПР 2, | 5 б | 4 |
| отчет по ПР 1 | + |
| **Т 1, КР** | 10б |
|  |  |
| 3. | ***Перманганатометрия***1.Определение точной концентрации раствора калия перманганата.  2. УИРС :Определение массовой доли перекиси водорода в растворе. | Приготовление стандартного раствора щавелевой кислоты. Установка титра рабочего раствора перманганата калия. Расчеты. | ПР 3, | 5 б | 4 |
| СМ 2 (1),  РЗ 2-1 | отметка |
| отчет по ПР 2 | + |
| **4.** | ***Йодометрия.* 1.Определение точной** концентрации рабочего раствора тиосульфата натрия и йода.  2. УИРС :Определение массовой доли йода в растворе йода. | Приготовление стандартного раствора дихромата калия. Определение точной концентрации рабочих растворов. Определение точки эквивалентности. Определение массовой доли йода в растворе йода. Расчеты | ПР 4, | 5Б  отметка  + | 4 |
| СМ 2 (2),  РЗ 2-2, |
| отчет по ПР3, |
| 5. | ***Броматометрия.***  1. Определение массовой доли стрептоцида в лекарственном препарате.  ***Нитритометрия***  1.Определение массовой доли резорцина | Приготовление стандартных растворов: сульфаниловой кислоты и бората калия. Определение точки эквивалентности. Выбор индикаторов. Определение массовой доли стрептоцида в лекарственном препарате. Определение массовой доли резорцина. Расчеты. | ПР 5,  СМ 2(3)  РЗ 2-3,  отчет по ПР4, | + | 4 |
| **Т2,КР** | 15б |
| 6. | ***Методы осаждения***. Приготовление стандартного раствора хлорида натрия. Определение точной концентрации раствора нитрата серебра. УИРС:Определение массовой доли бромида калия **методом Мора** | Приготавливать стандартный раствор;  определять точную концентрацию рабочего раствора нитрата серебра;  определять точку эквивалентности;  уметь рассчитывать концентрации по результатам титрования;  определять массовую долю галогенидов. Метод Мора - титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, | ПР 6, | 5б | 4 |
| СМ 3,  РЗ 3, | отметка |
| отчет по ПР5 | + |
|  |  |
| 7. | УИРС: Метод Фаянса - определение массовой доли иодида калия.  УИРС:Метод Фолгарда - определение нитрата серебра и хлорида натрия. | **Метод Фаянса** – основное уравнение, условия титрования, использование адсорбционных индикаторов: бромфенолового синего, эозината натрия для определения галогенидов, титрант, среда, индикатор, уравнения реакции, определение точки эквивалентности.  **Тиоцианометрия**  метод Фольгарда – прямое и обратное титрование, уравнение метода, условия титрования, индикатор. | ПР 7 | 5б | 4 |
| отчет по ПР 6, | + |
|  |  |
| 8. | ***Комплексонометрия***. Определение точной концентрации раствора раствора трилона Б. УИРС:Определение массовой доли хлорида кальция в растворе. | Определять точную концентрацию рабочего раствора трилона Б;  определять точку эквивалентности;  определять массовую долю хлорида кальция в растворе. | ПР 8, | 5б | 4 |
| СМ 4, отчет по ПР 7 | + |
| **Т 3,КР** | 15б |
| 9. | **КСРС**  Решение расчетных задач по разделу:  « Количественный анализ» |  |  |  | 4 |
| **КР**  отчет по ПР 9, | 15 б  + |
| 10. | Анализ индивидуального вещества | Основные методы количественного анализа и правила приготовления растворов | ПР 10 | 10б | 4 |
| **КЛ** | 5б |

СМ-семинар

ПР- практическая работа

РЗ- решение задач

Т- тест (программированная работа )

КЛ- коллоквиум