

**ЗАДАНИЯ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА)**

<i>Номер ЛР</i>	<i>Название работы</i>	<i>Задания по компьютерной обработке результатов ЛР</i>	<i>Кнопка</i>
1.1	Определение содержания $H_2SO_4$ и $NiSO_4$ в смеси	Построить линейную кривую титрования	Линейная кривая титрования
1.2	Определение содержания $HCl$ и $H_3BO_3$ в смеси с использованием двух методов анализа	Построить: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ линейную кривую титрования,</li> <li>▪ логарифмическую интегральную и дифференциальную кривые титрования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Линейная кривая титрования</li> <li>▪ Логарифмическая кривая титрования</li> </ul>
1.3	Анализ аммофоса на содержание основных компонентов	Построить линейную кривую титрования	Линейная кривая титрования
2.1	Раздельное определение компонентов в бинарных фосфатных смесях	Построить логарифмическую интегральную и дифференциальную кривые титрования	Логарифмическая кривая титрования
2.2	Определение содержания йодидов и хлоридов в смеси с использованием двух методов анализа	Построить: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 линейные кривые титрования,</li> <li>▪ 2 логарифмические интегральные и 2 дифференциальные кривые титрования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Линейная кривая титрования</li> <li>▪ Логарифмическая кривая титрования</li> </ul>
2.3	Определение солей методом рН-метрического титрования с использованием катионного обмена	Для проб А и Б: построить логарифмическую интегральную и дифференциальную кривые титрования. Для пробы В: построить 2 логарифмические интегральные и 2 дифференциальные кривые титрования.	Логарифмическая кривая титрования
2.4	Определение $Co^{2+}$ и $Zn^{2+}$ в смеси с предварительным разделением на анионите	Построить 2 логарифмические интегральные и 2 дифференциальные кривые титрования.	Логарифмическая кривая титрования
3	Определение нитратов с использованием нитрат-селективного электрода	Выбрать линейную область и построить градуировочный график	Градуировка с нелинейной областью
<b>Все ЛР</b>		<b>Оценить неопределённость измерений</b>	<b>Оценка неопределённости</b>

## ЗАДАНИЯ ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА)

Номер ЛР	Название работы	Задания по компьютерной обработке результатов ЛР	Кнопка
6.1	Определение $\text{Fe}^{3+}$ в виде тиоцианатного комплекса	<p>Построить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ кривую поглощения,</li> <li>▪ градуировочный график.</li> </ul> <p>Оценить значимость коэффициентов и погрешность градуировочного графика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Спектр</li> <li>▪ Градуировка → Погрешность графика</li> </ul>
6.2	Фотометрический анализ двухкомпонентных смесей	<p>Построить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 кривые поглощения,</li> <li>▪ 3 градуировочных графика.</li> </ul> <p>Оценить значимость коэффициентов и погрешность 3 градуировочных графиков.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Спектр</li> <li>▪ Градуировка → Погрешность графика</li> </ul>
6.3	Определение $\text{Ca}^{2+}$ и $\text{Mg}^{2+}$ с использованием фотометрического индикаторного титрования	<p>Для пробы А: построить 2 кривые поглощения, логарифмическую интегральную и дифференциальную кривые титрования.</p> <p>Для пробы Б: построить 4 кривые поглощения, 2 логарифмические интегральные и 2 дифференциальные кривые титрования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Спектр</li> <li>▪ Логарифмическая кривая титрования</li> </ul>
7.1	Определение $\text{MnO}_4^-$ и $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ при совместном присутствии в растворе	Построить 2 спектра поглощения и провести критериальную оптимизацию условий проведения анализа.	Спектрофотометрия
7.2	Определение нитратов в УФ-области с предварительным ионообменным отделением мешающих катионов	<p>Построить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ спектр поглощения,</li> <li>▪ градуировочный график.</li> </ul> <p>Оценить значимость коэффициентов и погрешность градуировочного графика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Спектр</li> <li>▪ Градуировка → Погрешность графика</li> </ul>
7.3	Определение органических красителей в бинарной смеси	Построить 2 спектра поглощения и провести критериальную оптимизацию условий проведения анализа.	Спектрофотометрия
8.1	Определение сульфатов в растворе	<p>Для варианта 1: построить градуировочный график, оценить значимость коэффициентов и погрешность градуировочного графика.</p>	Градуировка → Погрешность графика
		<p>Для вариантов 2, 3: построить линейную кривую титрования.</p>	Линейная кривая титрования
8.2	Определение хлоридов в электролите никелирования	<p>Построить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ линейную кривую титрования,</li> <li>▪ градуировочный график.</li> </ul> <p>Оценить значимость коэффициентов и погрешность градуировочного графика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Линейная кривая титрования</li> <li>▪ Градуировка → Погрешность графика</li> </ul>

9.1	Раздельное определение натрия и калия в смеси	Построить 2 градуировочных графика, оценить значимость коэффициентов и погрешность 2 градуировочных графиков.	Две градуировки
		<i>Для варианта 4 дополнительно:</i> 2 графика для нахождения неизвестной концентрации методом добавок.	Метод добавок
9.2	Определение натрия и калия в почвенных вытяжках	Построить 2 градуировочных графика, оценить значимость коэффициентов и погрешность 2 градуировочных графиков.	Две градуировки
		<i>По указанию преподавателя дополнительно:</i> 2 графика для нахождения неизвестной концентрации методом добавок.	Метод добавок
10.1	Определение водорастворимых органических веществ	Провести исключение промахов с использованием Q-теста и дальнейшую статистическую обработку результатов анализа.	Q-тест → Статистика
11	Определение полной динамической обменной емкости катионита	Построить: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ кривую поглощения,</li> <li>▪ выходную кривую,</li> <li>▪ градуировочный график.</li> </ul> Оценить значимость коэффициентов и погрешность градуировочного графика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Спектр</li> <li>▪ Выходная кривая</li> <li>▪ Градуировка → Погрешность графика</li> </ul>
12	Определение количественных характеристик процесса экстракции – константы распределения и степени извлечения	Построить спектр поглощения.	Спектр
<b>Все ЛР</b>		<b>Оценить неопределённость измерений</b>	<b>Оценка неопределённости</b>