***Образец титульного листа учебного или учебно-методического пособия***

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт химии

Кафедра аналитической химии

**О.В. Родинков, Н.А. Бокач, А.В. Булатов**

**ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

*Учебное пособие*

Санкт-Петербург

Издательство «ВВМ»

2010

***Образец оборота титульного листа учебного или учебно-методического пособия***

*Рекомендовано Учебно-методической комиссией Института химии СПбГУ*

*Одобрено на заседании кафедры аналитической химии*

Рецензенты: д-р хим. наук, проф. И.Г. Зенкевич;

д-р физ.-мат. наук, проф. Г.А. Скоробогатов

**Родинков О.В., Бокач Н.А., Булатов А.В.**

Метрология физико-химических измерений и химического анализа [Текст]: учеб. пособие. – СПб: ВВМ, 2010 – 133 с.

 ISBN 978-5-9651-0424-6

 Изложены основные положения теоретической метрологии и принципы единства измерений, необходимые для рационального выполнения физико-химических измерений и химического анализа. Рассмотрены закономерности нормального и других наиболее распространенных видов распределения случайных величин при выполнении физико-химических измерений. Даны алгоритмы обработки результатов анализа и оценки его погрешностей при выполнении однократных и многократных измерений, обсуждаются различные способы хранения и воспроизведения единиц концентрации и количественное описание неопределенности в количественном химическом анализе. Учебный материал снабжен примерами решения конкретных задач, приведены задачи для самостоятельного решения.

 Пособие предназначено для студентов химических факультетов университетов.

УДК 54.08:543.544

ББК 22.253

***Образец титульного листа методических указаний или практического руководства***

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт химии

Кафедра физической химии

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ**

*Методические указания по выполнению лабораторных работ в практикуме по физической химии для студентов магистратуры, обучающихся по ООП «Химия»*

**Составители: А.С. Казак, А.А. Старикова, О.Е. Васильева**

Санкт-Петербург

Издательство «ВВМ»

2017

***Образец оборота титульного листа методических указаний или практического руководства пособия***

*Рекомендованы Учебно-методической комиссией Института химии СПбГУ*

*Одобрены на заседании кафедры физической химии*

Рецензенты: д.х.н., доц. А.В. Румянцев (СПбГТИ (Технический университет)); к.х.н. Т.А. Скрипникова (СПбГУ промышленных технологий и дизайна)

 Исследование свойств растворов электролитов [Текст]: метод. указания по выполнению лабораторных работ в практикуме по физ. химии для студентов магистратуры по ООП «Химия» / Казак А.С., Старикова А.А., Васильева О.Е. – СПб: Изд-во «ВВМ», 2017 – 43 с.

 В методические указания вошли наиболее распространённые методы физико-химических исследований растворов электролитов, основанных на измерении электродвижущей силы обратимых гальванических ячеек, спектров поглощения электромагнитного излучения растворов и др. В приложении приведены свойства и способы изготовления хлорсеребряных электродов, как наиболее часто используемых при потенциометрических измерениях. Выполнение практических работ направлено на закрепление таких важнейших разделов теоретического курса дисциплины «Физическая химия», как «Растворы электролитов», «Ионные равновесия», «Электрохимические системы».

 Указания предназначены для самостоятельной работы при подготовке к лабораторным работам в спецпрактикуме по физической химии.