

ФГАОУ ВПО "Казанский (Приволжский) федеральный университет"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной деятельности

Д.К. Нургалиев

\_\_\_\_\_ 201 г.

**Программа кандидатского экзамена по специальности**

**Отрасль науки Химические науки**

02.00.04- Физическая химия

Казань  
2012

**1. Вопросы программы кандидатского экзамена по специальности 02.00.04-  
Физическая химия.**

1. Основы химической термодинамики.
2. Первый закон термодинамики. Термохимия.
3. Второй закон термодинамики.
4. Характеристические функции.
5. Фазовые равновесия. Правило фаз Гиббса.
6. Коллигативные свойства растворов.
7. Закон действия масс. Химическое равновесие.
8. Влияние температуры на константу равновесия.
9. Вывод кинетических уравнений для необратимых реакций.
10. Методы определения порядков реакций.
11. Кинетика сложных реакций.
12. Метод стационарных концентраций Боденштейна.
13. Теория активных столкновений.
14. Теория переходного состояния.
15. Гомогенный катализ.
16. Ферментативный катализ.
17. Электропроводность растворов электролитов.
18. Равновесные свойства межфазных заряженных частиц.
19. Кинетика электродных процессов.

**2. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы  
кандидатского экзамена по специальности 02.00.04- Физическая химия.**

1. Герасимов Я.И. и др. Курс физической химии, т. I., М: Химия. 1969.
2. Герасимов Я.И. и др. Курс физической химии, т. II., М: Химия. 1969.
3. Эткинс П. Физическая химия. Т. 1-2. М. 2007.
4. Стромберг Л.Г. Физическая химия. М.: Высш. шк. 2003.
5. Байрамов В.М. Основы химической кинетики и катализа. М.: Академия. 2003.
6. Байрамов В.М. Основы электрохимии. М.: Академия. 2005.
7. Ерёмин Е.Н. Основы химической кинетики. М.: Высш. шк., 1976. 374 с.

8. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А. Электрохимия. М.: Высш. шк., 1987. 296 с.

Автор:

Профессор, д.х.н.

\_\_\_\_\_

(подпись)

Б.Н. Соломонов

Рецензент:

Профессор, д.х.н.

\_\_\_\_\_

(подпись)

В.В. Горбачук

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ от 26.10.2011 г., протокол № 3.

### **СОГЛАСОВАНО**

Директор института/декан факультета

\_\_\_\_\_

(подпись)

В.И. Галкин

Зав. кафедрой физической химии

\_\_\_\_\_

(подпись)

Б.Н. Соломонов

Зав. отд. аспирантуры и докторантуры

\_\_\_\_\_

(подпись)

Е.М.Нуриева