

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности


Д.А. Тейорский
«15» *августа* 2017г.


**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

для поступающих на программы подготовки научно-педагогических
кадров в аспирантуре

Направление 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль): 02.00.04 - Физическая химия

Казань 2017

1. Вопросы программы вступительного экзамена в аспирантуру 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 вступительного экзамена в аспирантуру 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.

Программа вступительного экзамена в аспирантуру составлена в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования по специальности 02.00.04 - Физическая химия.
