



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
МОСКВЫ



ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ГОРОДА МОСКВЫ



МОСКОВСКАЯ ШКОЛА.  
*Успех начинается здесь!*

АВГУСТОВСКИЙ  
ПЕДСОВЕТ

2022



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
МОСКВЫ



ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ГОРОДА МОСКВЫ



АКАДЕМИЧЕСКИЙ КЛАСС  
В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

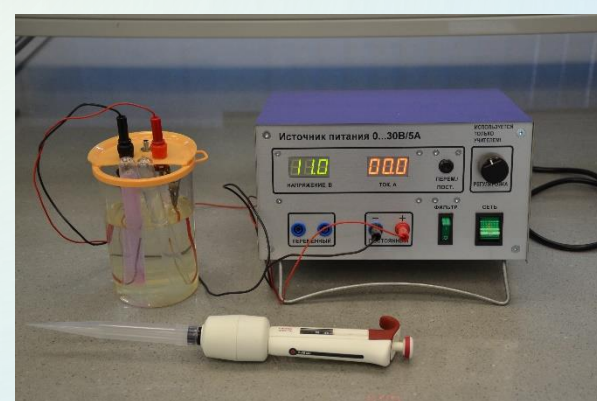
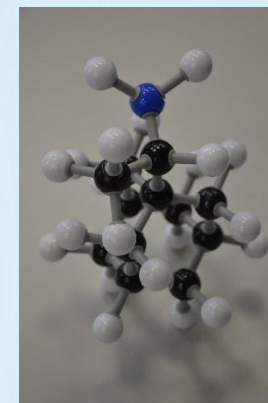
Методика реализации  
учебного курса  
“Исследовательский  
практикум по физической  
химии”

в рамках проекта  
“Академический класс  
в московской школе”

Колясников О.В.



# Оборудование проекта «Академический класс в московской школе» (физико-химическое направление)



# Учебный курс «Исследовательский практикум по физической химии»

10-11 классы  
32 часа

Темы по программе:

- Введение
- Химическая термодинамика
- Кинетика химических реакций и катализ
- Электрохимия

# Учебный курс «Исследовательский практикум по физической химии»

10-11 классы  
32 часа

## Возможные темы практических работ:

- Определение энтальпии реакции нейтрализации сильного основания сильной кислотой калориметрическим методом
- Изучение влияния концентраций компонентов и добавок посторонних веществ на положение химического равновесия
- Изучение химического равновесия гомогенной реакции
- Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации реагентов и от температуры
- Изучение влияния активности катализаторов на протекание химической реакции
- Изучение кинетики каталитического разложения пероксида водорода
- Изучение проводимости растворов сильных и слабых электролитов
- Кондуктометрическое титрование раствора сильного основания раствором сильной кислоты



# Учебный курс «Исследовательский практикум по физической химии»

Возможные темы  
практических работ

Определение энтальпии реакции  
нейтрализации сильного основания  
сильной кислотой  
калориметрическим методом



# Учебный курс «Исследовательский практикум по физической химии»

Возможные темы  
практических работ

Изучение влияния активности  
катализаторов на протекание  
химической реакции



# Учебный курс «Исследовательский практикум по физической химии»

Возможные темы  
практических работ

Изучение проводимости растворов  
сильных и слабых электролитов

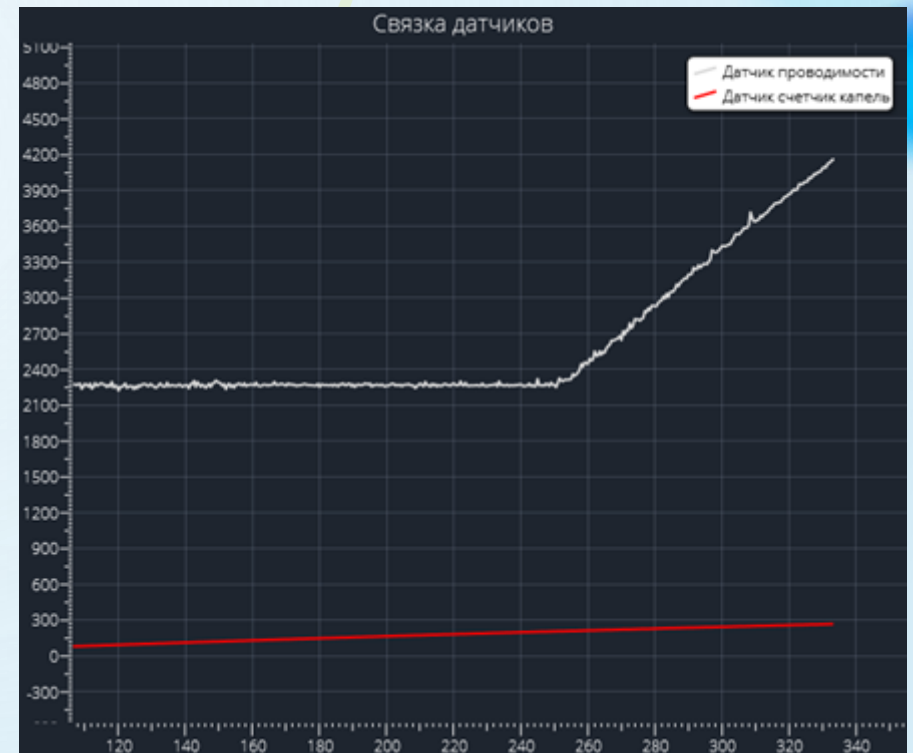




# Учебный курс «Исследовательский практикум по физической химии»

Возможные темы  
практических работ

Кондуктометрическое титрование  
раствора сильного основания  
раствором сильной кислоты

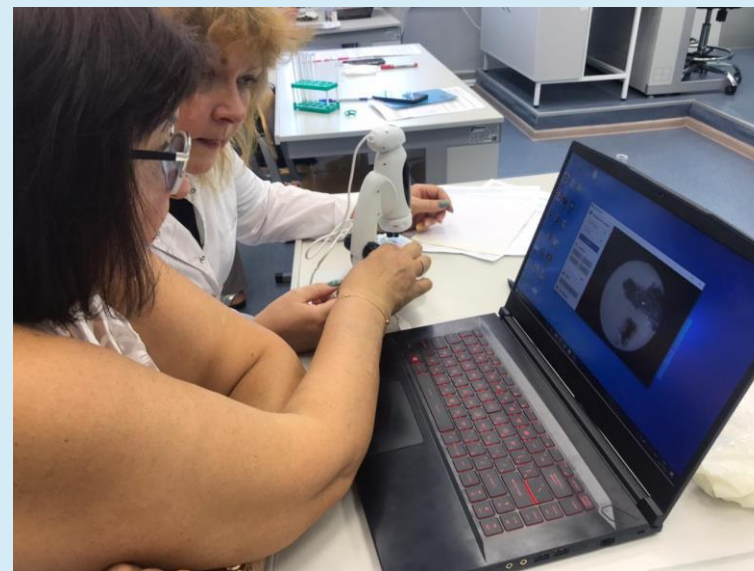


# Курсы для педагогов по химии

Современное лабораторное оборудование по химии как ресурс проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках проектов предпрофессионального образования

ГМЦ ДОНМ

Цифровая школа





«Академический класс  
в московской школе»

[profil.mos.ru/ntek](http://profil.mos.ru/ntek)  
[academ@edu.mos.ru](mailto:academ@edu.mos.ru)

Городской методический  
центр

[mosmetod.ru](http://mosmetod.ru)

