



Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградский государственный медицинский  
университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Кафедра фундаментальной медицины и биологии

Методические указания для студентов по  
дисциплине  
«Биоэнергетика»

Методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
06.03.01 «Биология» профиль Биохимия

«Биоэнергетика»

**Тема: Изучение функционального состояния митохондрий методом полярографии. Часть 2.**

**Вопросы для подготовки**

1. Топография дыхательных переносчиков в редокс-цепи. Окислительно-восстановительные потенциалы дыхательных переносчиков.
2. Энергетическое значение ступенчатого транспорта электронов от окисляемых субстратов к молекулярному кислороду.
3. Окислительное фосфорилирование в дыхательной цепи. Коэффициент окислительного фосфорилирования  $P/O$ ,  $P/2e$ .
4. Локализация пунктов сопряжения окисления и фосфорилирования в дыхательной цепи на основании редокс-потенциалов, действия специфических ингибиторов (ротенон, амитал, антимицин А, цианид,  $CO$ ,  $NaN_3$ )
5. Измерение скорости потребления кислорода суспензией органелл в различных функциональных состояниях методом полярографии.
  - Понятие о метаболических состояниях митохондрий (эндогенное, субстратное, энергизованное, нефосфорилирующее, анаэробное)
  - Функциональные состояния митохондрий по Б. Чансу.
  - Привести схемы изменения концентрации кислорода в суспензии в ходе инкубации изолированных митохондрий.