

Перечень экзаменационных вопросов по дисциплине «Специальные материалы в биомедицинских системах. Часть 1»

1. Тенденции развития биомедицинского материаловедения, перспективы использования наноматериалов для медицины и биотехнологий.
2. Классификация биомедицинских материалов: по характеру контакта, по составу, по происхождению
3. Классификация биомедицинских материалов: по характеру взаимодействия с магнитным полем, по характеру взаимодействия с электрическим полем, по агрегатному состоянию.
4. Функциональные свойства биомедицинских материалов: механические, химические и физические.
5. Основные свойства живых тканей: механические, электропроводящие, диэлектрические
6. Основные свойства живых тканей: магнитные, оптические, акустические.
7. Основные требования к материалам для медико-биологического использования: биологическая совместимость (токсичность, гемосовместимость, опухолеобразование)
8. Основные требования к материалам для медико-биологического использования: стабильность функциональных свойств (коррозия металлов, разрушение полимеров)
9. Основные требования к материалам для медико-биологического использования: возможность стерилизационной обработки (термической, химической, радиационной).
10. Материалы, используемые при лечении травм, ожогов, повреждений кожного покрова.
11. Основные характеристики материалов, применяемых в качестве искусственной кожи.
12. Протезирование мягких тканей лица, нёба, ушных раковин, груди, кистей рук и других наружных частей человеческого тела.
13. Биодеструкция трансплантата.
14. Шовные материалы: рассасывающиеся материалы.
15. Шовные материалы: нерассасывающиеся материалы.
16. Основные характеристики шовных материалов.
17. Медицинские клеи и их основные характеристики.
18. Биодеструктируемые протекторы и их основные характеристики.
19. Виды офтальмологических имплантатов
20. Материалы, используемые при протезировании в офтальмологии и их основные характеристики
21. Виды ортопедических имплантатов
22. Материалы, используемые при протезировании в ортопедии и их характеристики