

**Перечень вопросов для вступительного экзамена по магистерской программе
12.04.01 Биоинженерия и биотехнические системы**

1. Основные группы биологических полимеров и их свойства.
2. Строение и биологические функции белков.
3. Строение и биологические функции нуклеиновых кислот.
4. Строение и биологические функции углеводов.
5. Липиды. Общее строение, свойства и биологические функции.
6. Основные направления биотехнологии. 7. Методы фундаментальных наук, лежащие в основе биотехнологии.
8. Собственные методы биотехнологии.
9. Направления биотехнологии в зависимости от вида объекта.
10. Вещества, получаемые путём микробиотехнологии.
11. Применение генетической инженерии в биотехнологии.
12. Строение прокариотов и их применение в биотехнологии.
13. Строение растительных клеток и их применение в биотехнологии.
14. Строение клеток животных и их применение в биотехнологии.
15. Биоэлектроника в биотехнологии.
16. Биоинформатика в биотехнологии.
17. Получение биотоплива.
18. Наночастицы: свойства, применение. 19. Нанотехнологии в медицине.
20. Строение и свойства биополимеров. 21. Методы моделирования полимерных систем.
22. Межмолекулярные взаимодействия в полимерных системах.
23. Полиэлектролиты.
24. Сшитые полимеры.
25. Биodeградируемые материалы.
26. Физико-химические методы исследования полимерных систем.
27. Термические характеристики полимеров.
28. Биосовместимые полимерные материалы.
29. Электропроводящие полимерные системы в медицине.
30. Оптические свойства полимерных систем.