

**Оценочные средства для проведения аттестации по дисциплине
«Биоинформатика» для обучающихся по специальности высшего образования
06.03.01 Биология в 2023-2024 учебном году**

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада. Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ОПК-6.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования.

Перечень вопросов для собеседования

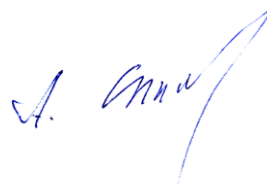
Перечень контрольных вопросов для собеседования:

| № | Вопросы для промежуточной аттестации | Проверяемые компетенции |
|-----|---|-------------------------|
| 1. | Способы записи данных о структуре макромолекул | ОПК-6 |
| 2. | Сохранение данных. | ОПК-6 |
| 3. | Поиск информации в сети Интернет. | ОПК-6 |
| 4. | База знаний по белкам UniProtKB | ОПК-6 |
| 5. | Банк данных по нуклеотидным последовательностям GenBank. | ОПК-6 |
| 6. | База данных трехмерных структур биологических макромолекул (белков и нуклеиновых кислот) PDB (PDBe). | ОПК-6 |
| 7. | База данных трехмерных структур биологических макромолекул (белков и нуклеиновых кислот) PDB (PDBe). | ОПК-6 |
| 8. | Поиск информации о первичной аминокислотной последовательности белков, о пространственной структуре биомолекул (белки, ДНК, РНК и др.). | ОПК-6 |
| 9. | Основные базы данных. Понятие, классификация | ОПК-6 |
| 10. | Основные базы данных. Характеристики | ОПК-6 |
| 11. | Пространственные структуры белков и принципы структурно-функциональной организации биомолекул. Группы белков. | ОПК-6 |
| 12. | Парное и множественное выравнивание | ОПК-6 |
| 13. | Поиск гомологичных структур для заданной последовательности. | ОПК-6 |
| 14. | Программа Clustal. | ОПК-6 |
| 15. | Система BLAST. | ОПК-6 |
| 16. | Построение филогенетических деревьев. | ОПК-6 |
| 17. | Анализ филогенетических деревьев. | ОПК-6 |

| | | |
|-----|---|-------|
| 18. | Анализ пространственных структур белков | ОПК-6 |
| 19. | Поиск доменов. | ОПК-6 |
| 20. | Графические средства визуализации биомакромолекул и их лигандов. | ОПК-6 |
| 21. | Способы представления структуры химических соединений. | ОПК-6 |
| 22. | Методы поиска лекарств in silico. | ОПК-6 |
| 23. | Молекулярно-механическое моделирование. | ОПК-6 |
| 24. | Квантово-химическое моделирование. | ОПК-6 |
| 25. | Молекулярная динамика. | ОПК-6 |
| 26. | Докинг. | ОПК-6 |
| 27. | Моделирование третичной структуры белков по гомологии. | ОПК-6 |
| 28. | Моделирование третичной структуры белков по гомологии. | ОПК-6 |
| 29. | Программы 3D-визуализации пространственных структур белков. | ОПК-6 |
| 30. | Геномные базы данных. | ОПК-6 |
| 31. | Протеомные базы данных. | ОПК-6 |
| 32. | Метаболомные базы данных. | ОПК-6 |
| 33. | Визуализация биологических сетей | ОПК-6 |
| 34. | Программа Cytoscape. | ОПК-6 |
| 35. | Методы секвенирования | ОПК-6 |
| 36. | ПЦР. | ОПК-6 |
| 37. | Расшифровка результатов. | ОПК-6 |
| 38. | Генотипирование. | ОПК-6 |
| 39. | Структура генома. | ОПК-6 |
| 40. | Типы мутаций. | ОПК-6 |
| 41. | Полногеномный анализ ассоциаций (GWAS). | ОПК-6 |
| 42. | Моногенные заболевания. | ОПК-6 |
| 43. | Однонуклеотидный полиморфизм SNP. | ОПК-6 |
| 44. | Одноаминокислотный полиморфизм SAP. | ОПК-6 |
| 45. | Персонализированная медицина. | ОПК-6 |
| 46. | Персональная геномика. | ОПК-6 |
| 47. | Фармакогеномика. Персонализированный подбор лекарственных препаратов. | ОПК-6 |
| 48. | “Omics” технологии в клинической практике. | ОПК-6 |
| 49. | Сетевая фармакология. | ОПК-6 |
| 50. | Мультитаргетность. Полифункциональность. | ОПК-6 |

Обсуждено на заседании кафедры фармакологии и биоинформатики, протокол №17 от «25» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой
фармакологии и биоинформатики
академик РАН, З.д.н. РФ,
д.м.н., профессор



А.А. Спасов