

**Программа научно-практического семинара  
«Молекулярная медицинская бактериология»  
НИИАХ, МАКМАХ, г. Смоленск, 21 – 25 октября 2024 г.**

21 октября (понедельник)	
Регистрация участников	9:00 – 9:30
Открытие семинара. Представление участников. Распределение участников на группы	9:30 – 10:30
<i>Перерыв 10:30 – 10:50</i>	
Практические занятия	
1. Выделение геномной ДНК бактерий для нанопорового секвенирования. Определение концентрации и контроль качества выделенной ДНК. Подготовка геномных библиотек методом быстрого баркодирования. Контроль качества библиотек. (Демонстрация) <a href="#">(Т.А. Ягудин, Э.Р. Шайдуллина)</a>	10:50 – 14:00
<i>Перерыв 14:00 – 15:00</i>	
Лекции	
2. Современные методы видовой идентификации бактерий: возможности и ограничения <a href="#">(М.В. Эйдельштейн)</a>	15:00 – 15:40
3. Видовая идентификация бактерий на основе данных полногеномного секвенирования (WGS) <a href="#">(В.В. Шаповалова)</a>	15:40 – 16:20
4. Комплексное NGS решение для метагеномных микробиологических исследований <a href="#">(П.А. Чернобавский)</a>	16:20 – 16:40
5. Развитие технологии MALDI-TOF MS в микробиологии <a href="#">(П.А. Костин)</a>	16:40 – 17:00

22 октября (вторник)	
Лекции	
6. Фенотип и генотип резистентности. Использование молекулярно-генетических методов для выявления резистентности к антибиотикам <a href="#">(М.В. Эйдельштейн)</a>	9:00 – 9:40
7. Методы амплификации нуклеиновых кислот (МАНК) для выявления бактериальных возбудителей и генетических детерминант антибиотикорезистентности непосредственно в клиническом материале <a href="#">(И.А. Эйдельштейн)</a>	9:40 – 10:20
8. Биоинформатический анализ данных геномного секвенирования (WGS): выявление и аннотация детерминант антибиотикорезистентности <a href="#">(В.В. Шаповалова)</a>	10:20 – 11:00
<i>Перерыв 11:00 – 11:30</i>	
9. Технология нанопорового секвенирования: решения для геномики микроорганизмов <a href="#">(Т.А. Ягудин)</a>	11:30 – 12:10
Интерактивный опрос	12:10 – 13:00
<i>Перерыв 13:00 – 14:00</i>	
Практические занятия	
10. Загрузка геномных библиотек в ячейки. Проверка ячеек и запуск нанопорового	14:00 – 16:30

секвенирования. Контроль процесса секвенирования. Возможные проблемы и способы их устранения (Т.А. Ягудин)	
11. Видовая идентификация бактерий с помощью различных систем MALDI-TOF MS. Использование дополнительных алгоритмов для дифференциации родственных видов (Э.Р. Шайдуллина)	16:30 – 18:00

23 октября (среда)	
Лекции	
12. Перспективы развития отечественного приборостроения и новая концепция построения баз данных масс-спектров микроорганизмов (И.С. Фролов)	9:00 – 9:20
13. Субвидовое типирование микроорганизмов: терминология и основные методы (А.В. Романов)	9:20 – 9:50
14. Филогенетический анализ на основе данных таргетного и геномного секвенирования (В.В. Гостев)	9:50 – 10:30
<i>Перерыв 10:30 – 11:00</i>	
15. Молекулярная эпидемиология и эволюция ведущих грамположительных патогенов (В.В. Гостев)	11:00 – 11:40
16. Современные молекулярно-генетические технологии. Оборудование и расходные материалы компании Qvados Bio (А.В. Лоскович)	11:40 – 12:00
17. Международная программа внешней оценки качества молекулярной диагностики QCMD (Н.М. Михеев)	12:00 – 12:20
Практические занятия	
18. Выявление <i>Helicobacter pylori</i> и мутаций устойчивости к макролидам и фторхинолонам в клиническом материале с использованием автоматической платформы MultNAT (И.А. Эйдельштейн, Г. Янин)	12:20 – 12:50
<i>Перерыв 12:50 – 14:00</i>	
Обзорная экскурсия по городу Смоленску	14:00 – 17:00

24 октября (четверг)	
Лекции	
19. Популяционная структура, молекулярная эпидемиология и антибиотикорезистентность <i>Klebsiella pneumoniae</i> species complex (Э.Р. Шайдуллина)	9:00 – 9:40
20. Популяционная структура, молекулярная эпидемиология и антибиотикорезистентность <i>Pseudomonas aeruginosa</i> и <i>Acinetobacter baumannii</i> (Е.А. Шек)	9:40 – 10:20
21. Современные отечественные разработки в области массового параллельного секвенирования (Я.И. Алексеев)	10:20 – 10:50
<i>Перерыв 10:50 – 11:20</i>	
22. Молекулярно-биологические методы антигенной и генетической характеристики <i>Streptococcus pneumoniae</i> (К.О. Миронов)	11:20 – 12:00

23. Природные плазмиды Enterobacterales, связанные с распространением генов антибиотикорезистентности и вирулентности: выявление и описание на основе данных WGS (В.В. Шаповалова)	12:00 – 12:40
<i>Перерыв 12:40 – 13:40</i>	
<b>Практические занятия</b>	
24. Анализ результатов выявления <i>Helicobacter pylori</i> и генотипов устойчивости к макролидам и фторхинолонам (И.А. Эйдельштейн, Г. Янин)	13:40 – 14:00
25. Биоинформатический анализ результатов геномного секвенирования: (I) Проверка качества данных секвенирования. Сборка генома. Метрики качества сборки генома (В.В. Шаповалова, Э.Р. Шайдуллина)	14:00 – 17:00

<b>25 октября (пятница)</b>	
<b>Практические занятия</b>	
26. Биоинформатический анализ результатов геномного секвенирования: (II) Видовая идентификация (В.В. Шаповалова, Э.Р. Шайдуллина)	9:00 – 11:00
<i>Перерыв 11:00 – 11:20</i>	
27. Биоинформатический анализ результатов геномного секвенирования: (III) Идентификация генов резистентности и вирулентности. Дополнительные вопросы. Обсуждение результатов (В.В. Шаповалова, Э.Р. Шайдуллина)	11:20 – 13:00
Интерактивный опрос. Подведение итогов семинара	13:00 – 14:00