

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Микоплазмология ФТД.Ф.2

Специальность: 020206.65 - Генетика

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: ГЕНЕТИК

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Чернова О.А.

Рецензент(ы):

Барабанщиков Б.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Чернова О.А. , Olga.Chernova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Характеристика представителей класса Mollicutes, особенности их клеточной и молекулярной биологии. Геномика микоплазм и концепция "минимальной клетки".

Транскриптомика, протеомика микоплазм и молекулярные основы взаимодействия их с высшими эукариотами. Проблемы и перспективы контроля микоплазм.

Молекулярно-генетические средства диагностики, подавления и профилактики микоплазменных инфекций.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 60 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.2 Содержание дисциплины

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Понятие о предмете и объекте познания. История микоплазмологии.

2. Систематика и филогения микоплазм.

3. Молекулярно-генетические основы филогенетических маркеров. Тахителичность микоплазм и проблемы систематики микоплазм.

4. Морфология, ультраструктура клеток микоплазм и методы их исследования.
5. Подвижность микоплазм и ее молекулярно-генетические основы.
6. Особенности метаболизма микоплазм. Основные источники энергии и ограниченные биосинтетические способности этих бактерий.
7. Молекулярно-генетические принципы построения метаболических карт микоплазм.
8. Особенности структурной организации генома микоплазм. Размер генома и особенности метилирования.
9. ГЦ содержание и отклонение от универсальности генетического кода. Повторяющиеся последовательности ДНК. Экстрахромосомные компоненты: плазмиды и вирусы.
10. Реализация геномных проектов. Проблема аннотации генов микоплазм.
11. Особенности экспрессии генома у микоплазм. Транскрипция и трансляция; ко- и посттрансляционные изменения белков.
12. Транскриптом и протеом клеток микоплазм, образующихся в разных условиях среды.
13. Теоретический, анализируемый, и репортируемый протеомы.
14. Эволюция генома микоплазм и горизонтальный перенос генов.
15. Молекулярно-генетические основы взаимодействия микоплазм с высшими эукариотами. Генетически опосредованная индукция энергии и апоптоза иммуноцитов при персистенции микоплазм.
16. Генетические маркеры восприимчивости к микоплазменным инфекциям у человека. Полиморфизм генов иммунного ответа хозяина и иммунодоминантных белков патогена.
17. Молекулярные основы патогенеза у человека при персистенции микоплазм. Окислительный стресс и молекулярно-генетические механизмы адаптации микоплазм к стрессорам.
18. Молекулярно-генетические подходы решения проблем контроля микоплазменных инфекций. Молекулярно-генетические зонды для детекции микоплазм.
19. Природные пептиды, их синтетические аналоги и генотерапия для подавления микоплазм.
20. Генно-инженерные вакцины для профилактики микоплазменных инфекций: проблемы и перспективы.

7.1. Основная литература:

1. Борхсениус С.Н., Чернова О.А., Чернов В.М., Вонский М.С. Микоплазмы: молекулярная и клеточная биология, взаимодействие с иммунной системой млекопитающих, патогенность, диагностика. Санкт-Петербург: Наука.2002. 320 с.
2. Razin Sh., Herrmann R. *Molecular Biology and Pathogenicity of Mycoplasmas*. Kluwer Academic Plenum Publisher's. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow. 2002. 572 p.
3. Razin Sh. The Genus *Mycoplasma* and Related Genera (Class Mollicutes) // In: Prokaryotes / M. Dworkin, S. Falkow, E. Rosenberg, K.-H. Schleifer, E. Stackebrandt (eds). Springer, 2006. Vol. 4. - P. 836-904.

7.2. Дополнительная литература:

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 020206.65 "Генетика" и специализации не предусмотрено .

Автор(ы):

Чернова О.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Барабанщиков Б.И. _____

"__" _____ 201__ г.