

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

« _____ » _____ 2016

**Программа
общего усовершенствования (ОУ)**

Специальность «Бактериология»

Цель обучения на цикле: совершенствование профессиональных теоретических знаний, умений и практических навыков, освоение новых современных методов лабораторной диагностики.

Категория слушателей: врачи-бактериологи.

Срок обучения: 144 часа, 4 недели, 1 месяц.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день.

Рабочую программу актуализировали:

ФИО	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Захарова Л.Н.	Доцент	К.м.н, доцент	Микробиологии
Степанова Е.Г.	Доцент	К.м.н, доцент	КЛД
Паламарчук М.В.	Доцент	К.м.н.	КЛД

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Клинической лабораторной диагностики

Протокол заседания № 5 от « 16 » мая 2016 года

Зав. кафедрой И.В. Пикалов д.м.н., профессор _____ (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании

Координационно – методического совета по последипломному образованию

Протокол заседания № _____ от « _____ » _____ 2016 года

Секретарь КМС по ПДО,
д.м.н., профессор

Л.А. Руюткина

В результате освоения данной учебной дисциплины врач должен:

Код компетенцииобладать следующими компетенциями: способностью и готовностью:	Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня сформированности компетенции у обучаемого по данной дисциплине
Профессиональные компетенции (ПК)		
кПК-1-15	<p>1. Способность и готовность к использованию современной диагностической аппаратуры.</p> <p>2. Способность и готовность интерпретировать результаты современных диагностических технологий.</p> <p>3. Способность понимать патогенез заболеваний.</p> <p>4. Способность и готовность оценивать изменения лабораторных показателей при различных заболеваниях.</p> <p>5. Проводить патофизиологический анализ клинических синдромов.</p> <p>6. Обосновывать применение патогенетически оправданных методов и принципов лабораторной диагностики.</p> <p>7. Внедрять в практику лабораторные технологии, основанные на достижениях лабораторной медицины.</p> <p>8. Способность и готовность к научно обоснованному применению современных методик сбора и обработки информации.</p> <p>9. Способность и готовность прогнозировать направление и результат бактериологических, биохимических и физико-химических процессов и явлений, химических превращений биологически важных веществ, происходящих в клетках</p>	<p><i>Иметь навыки самостоятельного выполнения лабораторных тестов</i></p> <p><i>Правильно выполнять бактериологические анализы</i></p> <p>Пороговый уровень:</p> <p>Знать (Зн.):</p> <p><i>ПК-1-15, Зн.1 – современные методы различных видов бактериологического анализа</i></p> <p><i>ПК-1-15, Зн.2 – диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов – понятия специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости; перечень лабораторных методов с учетом организационной структуры учреждений здравоохранения</i></p> <p><i>ПК-1-15, Зн.3 – алгоритмы бактериологических тестов различных заболеваний в клинике внутренних болезней, при хирургической и акушерско-гинекологической патологии</i></p> <p>Уметь (Ум.):</p> <p><i>ПК-1-15, Ум.1 – проявить комплексный подход к назначению микробиологических исследований, составить план обследования с учетом характеристик лабораторных тестов</i></p> <p><i>ПК-1-15, Ум.2. – интерпретировать результаты микробиологических исследований</i></p> <p>Владеть (Вл.):</p> <p><i>ПК-1-15, Вл.1 – интерпретацией результатов микробиологических методов диагностики; алгоритмом развернутого клинического диагноза</i></p> <p><i>ПК-1-15, Вл.2 – методами получения</i></p>

<p><i>различных тканей организма человека, а также методы их исследования, решать ситуационные задачи, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живом организме.</i></p> <p><i>10. Способность и готовность понимать и анализировать бактериологические, биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека.</i></p> <p><i>11. Способность и готовность к обработке клинико-диагностических данных бактериологических, молекулярно-биологических, биохимических, иммунологических исследований.</i></p> <p><i>12.Способность и готовность анализировать информацию, полученную с помощью методов светооптической и других видов микроскопии, оценивать морфологические изменения при различных заболеваниях и патологических процессах.</i></p> <p><i>13. Проводить аналитическую работу с источниками научно-практической, аналитической, справочной, нормативной информации.</i></p> <p><i>14.Способность и готовность разрабатывать и внедрять в практику новые методы исследования и анализа, основанные на современных и перспективных технологиях.</i></p>	<p><i>биологического материала для исследования – получение венозной крови, мочи при катетеризации мочевого пузыря, мазков из зева, полостных жидкостей, выпотов; методами экспресс-диагностики , методами микробиологических исследований.</i></p>
---	---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

« _____ » _____ 2016

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
цикла общего усовершенствования врачей
«Бактериология»

Введение: Рабочая программа разработана на основании типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по бактериологии сотрудниками кафедры микробиологии Российской медицинской академии последипломного образования и кафедр микробиологии и клинической лабораторной диагностики Новосибирского государственного медицинского университета.

Цель обучения на цикле: совершенствование теоретических знаний, умений и практических навыков по основным разделам бактериологии.

Категория слушателей: врачи-бактериологи

Срок обучения – 144 часа (4 недели, 1 месяц).

Форма обучения: очная.

Характеристика базы обучения:

1. Кафедра КЛД ГБОУ ВПО НГМУ.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

цикла общего усовершенствования

«Бактериология»

Модуль 1. Основы социальной гигиены, организации и структуры бактериологической службы в РФ

1.1. Организационные вопросы в работе лаборанта – бактериолога

Официальные формы учетно – отчетной документации и методика их заполнения. Учетно-отчетные формы по проведению бактериологических исследований.

Основные направления анализа деятельности санитарно-бактериологической лаборатории. Анализ кадровых и материально-технических ресурсов. Экономика и финансирование. Анализ организационно-методической работы. Анализ показателей деятельности санитарно-бактериологической лаборатории.

Планирование и учет. Составление планов работы. Координация планов с планами других подразделений. Правила ведения журналов бактериологических исследований. Кодирование в учете деятельности лабораторий.

Основы трудового законодательства. Штатные и материально-технические нормативы ТУ Роспотребнадзора. Штатное расписание.

Основы статистической обработки материалов. Параметрические методы. Непараметрические методы.

Российское законодательство о здравоохранении и его задачи. Права и обязанности специалистов Роспотребнадзора.

Модуль 2. Общая микробиология.

2.1. Антагонизм микроорганизмов и антибиотиков.

2.1.1. Общие закономерности антибактериального действия *in vitro*. Факторы, влияющие на эффективность антибиотиков *in vitro*. Общие закономерности фармакокинетики антибиотиков. Общие механизмы резистентности микроорганизмов к антибиотикам. Взаимосвязь между микробиологическими и клиническими категориями чувствительности и резистентности. Методы оценки антибиотикочувствительности: диффузные, серийных разведений, автоматизированные.

2.1.2. Характеристика основных групп антибиотиков. Бета-лактамы, аминогликозиды. Хонолоны. Макролиды. Тетрациклины. Гликопептиды. Антагонисты фолиевой кислоты. Рифампицин, нитрофураны, полипептиды и другие.

Модуль 3. Инфекционная иммунология

3.1. Иммунитет.

Неспецифические факторы резистентности. Фагоцитоз. Комплемент. Интерферон, лизоцим и другие факторы.

Иммунная система. Т- и В-лимфоциты. Центральные и периферические органы иммунной системы. Субпопуляция лимфоцитов. Взаимодействие клеток в иммунном ответе.

Антигены и их свойства. Полные агенты. Гаптены. Виды антигенов. Антигены микроорганизмов, их природа и локализация.

Иммунологическая реактивность. Природа антител. Структура иммуноглобулинов. Динамика выработки иммуноглобулинов. Генетический контроль иммунного ответа.

Серологические методы исследований. Реакция агглютинации с корпускулярным антигеном. Непрямая гемагглютинация. Реакция связывания комплемента. Реакция коагглютинации. Иммунодиффузия в геле. Методы меченых антител. Иммуноферментный анализ.

Модуль 4. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями.

4.1. Биологические свойства энтеробактерий и лабораторная диагностика вызываемых или заболеваний.

4.1.1. Систематика энтеробактерий. Таксономические группы энтеробактерий. Классификация энтеробактерий. Дифференциация энтеробактерий. Дифференциация энтеробактерий от других групп грамотрицательных бактерий.

Антигенная структура энтеробактерий. Физико-химическая характеристика. Иммунологическая характеристика. Общие антигенные детерминанты энтеробактерий.

Характеристика плазмид энтеробактерий. Плазмиды патогенности. Метаболические плазмиды.

4.1.2. Микробиология эшерихиозов. Биология эшерихиозов. Классификация эшерихий. Диагностика эшерихиозов. Отбор и доставка материала. Ход исследования.

4.1.3. Микробиология шигеллезов. Биология шигелл. Классификация шигелл. Диагностика шигеллезов. Отбор и доставка материала. Ход исследования. Определение эпидметки (биовары, серовары, колициновары и другие).

4.1.4. Микробиология сальмонеллезов. Биология сальмонелл. Классификация сальмонелл. Диагностика сальмонеллезов. Отбор и доставка материала. Ход исследования. Определение эпидметки (биовары, серовары, колициновары и другие). Методы выявления бактерионосительства.

4.1.5. Микробиология иерсиниозов. Биология иерсиний. Классификация иерсиний. Диагностика иерсиниозов. Отбор и доставка материала. Ход исследования. Определение эпидметки (биовары, серовары, колициновары и другие). Микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Hafnia*.

4.1.6. Микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов *Kluyvera*, *Cedecia*, *Pantoea*, *Ioselenella*, *Leclercia*.

Микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, *Erwinia*, *Ewingella*.

Микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов *Edwardsiella*, *Ranella*, *Tatumella*, *Mellerella*, *Leminorella*.

Микробиология инфекций, вызываемых бактериями родов *Obesumbacterium*, *Xenorhabdus*, *Butaxella*, *Arcenophonus*, *Budvicia*, *Pragia*.

4.1.7. Особенности микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями.

Внутрибольничные инфекции, вызываемые энтеробактериями. Особенности внутрибольничных штаммов. Ход исследования. Критерии этиологической значимости выделения условно-патогенных энтеробактерий. Ускоренные методы диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями. Бактериологические методы.

4.1.8. Дисбактериоз кишечника. Микрофлора кишечника здоровых людей и ее значение для организма. Качественная и количественная характеристика микрофлоры кишечника.

Модуль 5. Микробиология особо опасных инфекций.

5.1. Биологические свойства возбудителей и лабораторная диагностика бактериальных особо опасных инфекций.

5.1.1. Возбудители холеры и других вибриогенных заболеваний. Характеристика и классификация вибрионов. Бактериологическая диагностика холеры, других вибриогенных заболеваний, вибриононосительства, выделение вибрионов из объектов внешней среды. Отбор и доставка материалов. Ход исследования. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителей холеры и других вибриогенных заболеваний (биовары, серовары, фаговары и другие). Серологические методы исследования при холере и других вибриогенных заболеваниях. Ускоренные методы диагностики холеры и других вибриогенных заболеваний.

5.1.2. Возбудитель чумы. Характеристика и классификация *Yersinia*. Бактериологическая диагностика чумы. Отбор и доставка материала. Ход исследования, включая биопробу. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителя чумы. Серологические методы исследования при чуме. Ускоренные методы диагностики чумы.

5.1.3. Возбудитель туляремии. Характеристика и классификация *Francisella*. Бактериологическая диагностика туляремии. Отбор и доставка материала. Ход исследования, включая биопробу. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителя туляремии. Серологические методы исследования при туляремии. Ускоренные методы диагностики туляремии.

5.1.4. Возбудители бруцеллеза. Характеристика и классификация *Brucella*. Бактериологическая диагностика бруцеллеза. Отбор и доставка материала. Ход исследования,

включая биопробу. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителя бруцеллеза. Серологические методы исследования при бруцеллезе.

5.1.5. Возбудитель сибирской язвы. Характеристика возбудителя. Бактериологическая диагностика сибирской язвы. Отбор и доставка материала. Ход исследования, включая биопробу. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителя сибирской язвы. Серологические методы исследования при сибирской язве. Ускоренные методы диагностики сибирской язвы.

5.1.6. Возбудитель сапа. Характеристика возбудителя сапа. Бактериологическая диагностика сапа. Отбор и доставка материала. Ход исследования, включая биопробу. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителя сапа. Серологические методы исследования при сапе. Ускоренные методы диагностики сапа.

5.1.7. Возбудитель мелиоидоза. Характеристика возбудителя мелиоидоза. Отбор и доставка материала. Ход исследования, включая биопробу. Идентификация и внутривидовая дифференциация возбудителя мелиоидоза. Серологические методы исследования при мелиоидозе. Ускоренные методы диагностики мелиоидоза.

5.1.8. Возбудители риккетсиозов. Характеристика и классификация *Rickettsia*. Серологическая диагностика риккетсиозов. Антибиограммы возбудителей особо опасных инфекций и их использование в целях экстренной профилактики и лечения.

Модуль 6. Микробиология воздушно-капельных инфекций

6.1. Микробиология инфекций, передающихся воздушно-капельным путем

6.1.1. Микробиология дифтерии. Общая характеристика рода *Corynebacterium*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Биологическая характеристика *C. diphteriae* и других коринебактерий. Микробиологическая диагностика дифтерии. Правила взятия материала. Питательные среды. Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации. Серологическая диагностика. Серологический мониторинг.

6.1.2. Микробиология бордетеллезов. Общая характеристика рода *Bordetella*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Биологическая характеристика *B. pertussis*, *B. parapertussis*, *B. avium*, *B. bronchiseptica* и др. Микробиологическая диагностика коклюша, паракоклюша, бронхисептикоза и др. Правила взятия материала. Питательные среды. Схема бактериологического исследования. Серологическая диагностика.

6.1.3. Микробиология менингококковой инфекции. Общая характеристика рода *Neisseria*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Биологическая характеристика рода *N. meningitidis* и других нейссерий. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Правила взятия материала. Питательные среды. Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации. Серологическая диагностика.

6.1.4. Микробиология заболеваний, вызываемых микобактериями. Общая характеристика рода *Mycobacterium*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Микробиология возбудителя туберкулеза. Бактериология и принципы микробиологической диагностики микобактериозов.

Модуль 7. Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путем

7.1. Микробиология венерических заболеваний

7.1.1. Микробиология гонококковой инфекции. Биологическая характеристика *N. gonorrhoeae*. Правила взятия материала. Методы бактериологической диагностики гонореи. Особенности бактериоскопической диагностики гонореи. Методы культуральной диагностики гонореи.

7.1.2. Микробиология сифилиса. Биологическая характеристика трепонем. Роль отдельных представителей в патологии. Биологическая характеристика *T. Pallidum*. Правила взятия материала. Методы бактериологической диагностики сифилиса. Методы серологической диагностики сифилиса.

7.1.3. Микробиология инфекций, вызываемых *Haemophilus ducreyi*. Биологическая характеристика *H. ducreyi*. Принципы микробиологической диагностики мягкого шанкра.

Модуль 8. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами

8.1. Микробиологические особенности возбудителей неспецифических инфекций

8.1.1. Микробиологические аспекты внутрибольничных инфекций. Причины проявления болезненных свойств условно-патогенных бактерий. Этиологическая структура неспецифических бактериальных инфекций. Значение и принципы микробиологической диагностики. Интерпретация результатов. Критерии этиологической значимости бактериологических находок.

8.1.2. Микробиология инфекций, вызываемых стафилококками. Общая характеристика рода *Staphylococcus*. Роль отдельных видов в патологии человека. Биологическая характеристика *S. aureus* и других представителей рода стафилококков. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Схема бактериологического исследования. Микробиологическая характеристика рода *Micrococcus* и рода *Stomatococcus*.

8.1.3. Микробиология инфекций, вызываемых псевдомонадами. Общая характеристика рода *Pseudomonas* и других родов семейства *Pseudomonadaceae*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Биологическая характеристика *P. aeruginosa* и других представителей семейства *Pseudomonadaceae*. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых псевдомонадами.

8.1.4. Микробиология инфекций, вызываемых стрептококками. Общая характеристика рода *Streptococcus*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стрептококками. Схемы бактериологического исследования при стрептококковых инфекциях. Методы идентификации и дифференциации.

8.1.5. Микробиология инфекций, вызываемых энтерококками. Общая характеристика рода энтерококков. Роль отдельных представителей в патологии человека. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых энтерококками. Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации энтерококков.

8.1.6. Микробиология инфекций, вызываемых гемофилами. Биологическая характеристика *Haemophilus*. Биологическая характеристика *Gardnerella*. Схемы бактериологических исследований. Методы идентификации и дифференциации гемофилов.

8.1.7. Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными неферментирующими бактериями. Биологическая характеристика *Moraxella*. Биологическая характеристика *Flavobacterium*. Биологическая характеристика *Acinetobacter*. Биологическая характеристика *Alcaligenes*. Биологическая характеристика *Bronchamella*. Схема бактериологических исследований. Методы идентификации и дифференциации.

8.1.8. Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными ферментирующими бактериями. Биологическая характеристика *Aeromonas*. Биологическая характеристика *Plesiomonas*. Биологическая характеристика *Pasteurella* и др. Схемы бактериологических исследований. Методы идентификации и дифференциации.

8.1.9. Микробиология инфекций, вызываемых представителями рода *Bacillus*. Общая характеристика рода, роль отдельных представителей в патологии человека. Микробиология инфекций, вызываемых представителями рода *Clostridium*. Общая характеристика рода клостридий. Микробиологическая диагностика клостридиозов.

8.1.10. Микробиология инфекций, вызываемых аспорогенными анаэробными микроорганизмами. Микробиологическая характеристика грамотрицательных аспорогенных анаэробов (*Bacteroides*, *Prevotella*, *Fusobacterium* и др.). Роль отдельных родов и видов в патологии человека. Микробиологическая характеристика грамположительных аспорогенных анаэробов (*Peptococcus*, *Peptostreptococcus* и др.). Роль отдельных видов в патологии человека. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых аспорогенными анаэробными микроорганизмами. Схемы бактериологического исследования.

8.1.11. Микробиология инфекций, вызываемых кампилобактериями. Биологическая характеристика кампилобактерий. Роль отдельных представителей в патологии человека. Схема выделения кампилобактерий. Методы идентификации и дифференциации.

8.1.12. Микробиология инфекций, вызываемых геликобактериями. Биологическая характеристика геликобактерий. Роль отдельных представителей в патологии человека. Схема выделения геликобактерий. Методы идентификации и дифференциации.

8.1.13. Биологическая характеристика легионелл. Роль отдельных видов в патологии человека. Методы микробиологической диагностики легионеллезом. Методы идентификации и дифференциации.

8.1.14. Роль и значение лактобактерий и бифидобактерий для жизнедеятельности макроорганизма. Биологическая характеристика *Lactobacillus*. Биологическая характеристика *Bifidobacterium*.

8.1.15. Микробиология инфекций, вызываемых родами микроорганизмов с неясным систематическим положением. Роль отдельных представителей в патологии человека. Микробиологическая характеристика *Listeria*. Бактериологическая диагностика листериозов. Микробиологическая характеристика *Erysipelothrix*.

8.1.16. Микробиология инфекций, вызываемых микоплазмами. Микробиологическая характеристика *Mycoplasma*. Роль отдельных представителей в патологии человека. Биологическая характеристика *M. pneumoniae*. Принципы микробиологической диагностики микоплазменной пневмонии. Микробиологическая характеристика рода *Ureoplasma*. Биологическая характеристика *U. ureolytica*. Принципы микробиологической диагностики уреоплазменных инфекций

8.2. Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека

8.2.1. Бактериология инфекций дыхательных путей. Резидентная микрофлора. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.2. Бактериологические инфекции пищеварительной системы. Резидентная микрофлора. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.3. Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования (первый этап). Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.4. Бактериология инфекций мочеполовой системы. Резидентная микрофлора. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.5. Бактериология инфекций органов зрения. Резидентная микрофлора. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.6. Бактериология инфекций центральной нервной системы. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.7. Бактериология инфекций органов слуха. Резидентная микрофлора. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

8.2.8. Бактериология инфекций кожи, костей, суставов и мягких тканей. Резидентная микрофлора. Нозологические формы и этиологическая структура. Принципы микробиологической диагностики. Правила взятия материала. Схема бактериологического исследования. Критерии этиологической значимости бактериальных находок.

Модуль 9. Медицинская микология

9.1. Микроскопические грибы – возбудители микозов у человека и животных.

Общая характеристика патогенных грибов. Биологическая характеристика нитчатых грибов. Биологическая характеристика дрожжеподобных грибов. Принципы лабораторной диагностики микозов. Методы идентификации культур грибов.

Микотоксины. Продуценты микотоксинов. Методы выделения микотоксинов и их биологическое действие.

Модуль 10. Санитарная микробиология.

10.1. Санитарная микробиология окружающей среды.

10.1.1. Санитарная микробиология питьевых, природных и сточных вод. Источники централизованного водоснабжения. Стандартные и дополнительные методы исследования питьевой воды и критерии оценки. Нормативы бактериологических показателей воды централизованных источников водоснабжения. Методы исследования и критерии оценки воды поверхностных водоемов. Бактериологический контроль плавательных бассейнов с пресной и морской водой, методы и критерии оценки. Бактериологический контроль воды в зонах рекреации (поверхностные водоемы, прибрежные морские воды), методы и критерии оценки. Бактериологический контроль рапы, методы исследования и критерии. Бактериологический контроль сточных вод, методы и критерии оценки. Методы исследования воды на патогенную микрофлору и критерии оценки. Санитарная вирусология.

10.1.2. Санитарная бактериология почвы и лечебных грязей. Методы краткого микробиологического анализа почвы и оценка санитарного состояния. Исследование почвы на патогенную микрофлору. Принципы санитарно-вирусологического исследования почвы. Санитарно-бактериологическое исследование лечебных грязей. Методы и критерии оценки.

10.1.3. Санитарная микробиология воздуха. Бактериологические исследования атмосферного воздуха, методы, критерии оценки. Исследование воздуха закрытых помещений. Методы исследования воздуха на патогенную микрофлору и критерии оценки. Санитарная вирусология воздуха.

10.1.4. Микробиологический контроль санитарного состояния различных учреждений. Контроль лечебно-профилактических учреждений. Контроль детских учреждений. Контроль аптек и аптечной продукции. Контроль учреждений службы переливания крови. Контроль предприятий общественного питания и торговли.

10.1.5. Микробиологический контроль дезинфекции. Контроль камерной дезинфекции. Контроль влажной и заключительной дезинфекции.

10.2. Санитарная микробиология пищевых продуктов. Лабораторная диагностика пищевых отравлений.

10.2.1. Микрофлора пищевых продуктов. Бактериологические показатели, используемые для санитарно-гигиенической и эпидемиологической характеристика пищевых продуктов. Нормирование и принципы санитарно-бактериологической оценки различных пищевых продуктов. Микробиология и санитарно – бактериологическое исследование пищевых продуктов. Молоко и молочные продукты. Продукция детских молочных кухонь. Кремовые изделия. Мясо. Колбасные изделия. Кулинарные изделия из рубленного мяса. Консервы. Напитки. Другие продукты. Яйца и яйцепродукты. Мука и мучные продукты. Санитарная вирусология пищевых продуктов. Исследование и критерии оценки пищевых продуктов по эпидемическим показателям.

10.2.2. Пищевые отравления микробной этиологии. Общая характеристика и классификация пищевых отравлений микробной этиологии. Токсикоинфекции. Микробиология и микробиологическая диагностика пищевых отравлений, вызванных условно-патогенными энтеробактериями. Микробиология и микробиологическая диагностика пищевых отравлений, вызванных энтерококками. Микробиология и микробиологическая диагностика пищевых отравлений, вызванных *St. Perfringens*. Микробиология и микробиологическая диагностика пищевых отравлений, вызванных галофильными вибрионами. Микробиология и микробиологическая диагностика пищевых отравлений, вызванных псевдомонадами. Микробиология и микробиологическая диагностика пищевых отравлений, вызванных представителями рода *Bacillus*. Интоксикации. Микробиология и микробиологическая

диагностика стафилококковых интоксикаций. Микробиология и микробиологическая диагностика ботулизма. Микробиология и микробиологическая диагностика микотоксинов. Микробиологическая диагностика пищевых отравлений смешанной этиологии (микст). Комплексное исследование пищевых продуктов и материалов от пострадавших при вспышках пищевых отравлений. Клинико-эпидемиологические особенности пищевых отравлений. Критерии диагностики пищевых отравлений микробной этиологии.

На цикле предусмотрены разнообразные формы организации учебной деятельности курсанта:

- Лекции
- Практические занятия с использованием нативного биоматериала
- Практические занятия, с использованием крашенного биоматериала.
- Практические занятия с решением ситуационных задач
- Знакомство с работой некоторых разделов лаборатории (бактериологической, микологической)
- Семинары и т.д.

Учебный процесс оснащен

- Учебно-методическими пособиями
- Современными техническими средствами обучения (презентации лекций на электронных носителях)
- Банк демонстрационных препаратов, иллюстрированных фотографий.

Тестовые задания: вводный тестовый контроль

Рубежный контроль: решение ситуационных задач, тестовый контроль по теме занятия, недифференцированный зачет.

Итоговый контроль: сертификационный экзамен

Квалификационные требования к врачу-бактериологу

В соответствии с требованиями специальности врач-бактериолог должен **ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:**

1. Основы законодательства о здравоохранении, директивные документы, определяющие деятельность органов здравоохранения и учреждений.
2. Основные вопросы организации микробиологической службы (службы клинической микробиологии) в лечебно-профилактических учреждениях РФ.
3. Основные директивные документы, инструктивно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы.
4. Вопросы общей и частной микробиологии.
5. Проблемы иммунологии, механизмы иммунитета, учение об инфекции.
6. Серологические методы исследования.
7. основные вопросы патогенеза и клиники бактериальных инфекций.
8. основные вопросы эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней и внутрибольничной инфекции.
9. Формы и методы санитарного просвещения.

Врач-бактериолог ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

1. Условия, необходимые для качественного проведения бактериологического исследования.
2. Факторы системы антиинфекционной резистентности организма.
3. Общие принципы классификации антибактериальных препаратов.

Врач-бактериолог ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

1. Определить характер и объем материала, подлежащего исследованию, сроки его взятия и сроки отбора проб.
2. Организовать взятие и доставку материала в лабораторию.
3. Определить условия и способ транспортировки и хранения материала для исследования.
4. Провести микроскопическое исследование нативного материала.
5. Определить целесообразность того или иного метода или способа посева.
6. Определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости – для обогащения.
7. Определить качественные и количественные характеристики выросших культур.
8. Выделить чистые культуры.
9. Выделять микроорганизмы из клинического материала и среды, окружающей больного, идентифицировать, знать их факторы патогенности, степень инвазивности.
10. Выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения.
11. Определить антибиотикограмму.
12. Получить сыворотку крови обследуемого лица.
13. Поставить реакцию для определения ответа организма на возбудитель.
14. Дать обоснованный ответ по завершению исследования материала по установленной форме и передать его в клинику.
15. Обеспечить обеззараживание инфекционного материала.
16. Оформить учетно-отчетную медицинскую документацию.
17. Планировать свою работу (на год, месяц, неделю, день) и работу персонала.
18. Проконтролировать соблюдение техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медицинским персоналом.

Врач-бактериолог ДОЛЖЕН ВЛАДЕТЬ:

1. Исследование всех видов клинического материала.
2. исследование смывов.
3. исследование лекарственных форм.
4. Исследование на стерильность всех видов материала.
5. Уметь идентифицировать родовую принадлежность:
 - Эшерихий
 - Шигелл
 - Сальмонелл
 - Цитробактер
 - Клебсиелл
 - Серраций
 - Протеев
 - Иерсиний
 - Коринебактерий
 - Бордетелл
 - Нейссерий
 - Псевдомонад
 - Гемофилов
 - Микрококков
 - Стафилококков
 - Стрептококков
 - Бацилл
 - Клостридий
6. Составить отчет о своей работе и провести статистическую обработку результатов анализа.
7. Контролировать соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в лаборатории
8. Проводить санитарно-просветительскую работу.
9. Консультировать лечащих врачей по вопросам клинической микробиологии.

Декан ФПК и ППС
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г

Ю.О. Ким

Заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

И.В. Пикалов

Куратор цикла кафедры
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Е.Г. Степанова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
Проректор по ПДО
профессор Е.Г. Кондюрина
по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

« _____ » _____ 2016

**Учебный план
цикла общего усовершенствования (ОУ)
«Бактериология»**

Цель обучения на цикле: совершенствование профессиональных теоретических знаний, умений и практических навыков, освоение новых современных методов лабораторной диагностики

Категория слушателей: врачи - бактериологи

Срок обучения: 144 часа, 4 недели, 1 месяц.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день.

Учебный план

Мод уль №	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе		Сам.+се минар
			Лек ции	Практи- ческие занятия	
1.	Основы социальной гигиены, организации и структуры бактериологической службы в РФ	2	-	2	
2.	Общая микробиология	14	6	8	
3.	Инфекционная иммунология	3	-	3	
4.	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями	20	8	12	Тестовые задания
5.	Микробиология особо опасных инфекций	10	4	6	
6.	Микробиология воздушно-капельных инфекций	16	6	10	
7.	Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путем	4	4	-	
8.	Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами	24	12	12	
9.	Медицинская микология	7	3	4	
10.	Санитарная микробиология	18	6	12	
Итоговый контроль:		6	-	6	
Итого:		124	49	75	
По дополнительным программам:		20	-	-	
Всего:		144	-	-	

Декан ФПК и ППС
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Ю.О. Ким

Заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

И.В. Пикалов

Куратор цикла кафедры
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Е.Г. Степанова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
**«Новосибирский государственный медицинский университет
 Министерства здравоохранения Российской Федерации»**
 (ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Утверждаю
 Проректор по ПДО
 профессор Е.Г. Кондюрина
 по доверенности № 76 от 02.12.2014 г.

« _____ » _____ 2016

**Учебно-тематический план
 цикла общего усовершенствования (ОУ)
 «Бактериология»**

Цель обучения на цикле: совершенствование профессиональных теоретических знаний, умений и практических навыков, освоение новых современных методов лабораторной диагностики.

Категория слушателей: врачи - бактериологи

Срок обучения: 144 часа, 4 недели, 1 месяц.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день.

Мод уль №	Наименование разделов дисциплины и тем	Всего часов	В том числе		Сам.+се минар
			Лек ции	Практи- ческие занятия	
1.	Основы социальной гигиены, организации и структуры бактериологической службы в РФ	2	-	2	
1.1.	Организационные вопросы в работе лаборанта - бактериолога	2		2	-
2.	Общая микробиология	14	6	8	
2.1.	Антагонизм микроорганизмов и антибиотиков	14	6	8	
3.	Инфекционная иммунология	3	-	3	
3.1.	Иммунитет	3	-	3	
4.	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями	20	8	12	Тестовы е задания
4.1.	Биологические свойства энтеробактерий и лабораторная диагностика вызываемых ими заболеваний	20	8	12	
5.	Микробиология особо опасных инфекций	10	4	6	
5.1.	Биологические свойства возбудителей и лабораторная диагностика бактериальных особо опасных инфекций	10	4	6	
6.	Микробиология воздушно-капельных инфекций	16	6	10	
6.1.	Микробиология инфекций, передающихся	16	6	10	

	воздушно-капельным путем				
7.	Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путем	4	4	-	
7.1.	Микробиология венерических заболеваний	4	4	-	
8.	Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами	24	12	12	
8.1.	Микробиологические особенности возбудителей неспецифических инфекций	14	6	8	
8.2.	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	10	6	4	
9.	Медицинская микология	7	3	4	
9.1.	Микроскопические грибы-возбудители микозов у человека и животных	7	3	4	
10.	Санитарная микробиология	18	6	12	
10.1.	Санитарная микробиология окружающей среды	11	5	6	
10.2.	Санитарная микробиология пищевых продуктов. Лабораторная диагностика	7	1	6	
Итоговый контроль:		6	-	6	
Итого:		124	49	75	
По дополнительным программам:		20	-	-	
Всего:		144	-	-	

Декан ФПК и ППС
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Ю.О. Ким

Заведующий кафедрой
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

И.В. Пикалов

Куратор цикла кафедры
клинической лабораторной диагностики
ФГБОУ ВО Новосибирского государственного
медицинского университета Минздрава России

« _____ » _____ 2016г.

Е.Г. Степанова

Форма аттестации:

Государственный экзамен с учетом полученных компетенций (знаний, умений, владений).

Проводится по билетам

Тестирование по отдельным разделам в соответствии с компетенциями

Тестирование по специальности в сертификационном центре

Список основной литературы

1. Бактериология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. П. Гордеева, И. М. Миронова, М. В. Паламарчук [и др.]; сост. И. В. Пикалов. - Новосибирск : Новосибирск, 2011.
2. Вебер В.Р. «Лабораторные методы исследования: диагностическое значение» М.: Мед.информ.агентство, 2008. - 496 с.
3. Воробьев А. А. [и др.] Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов медицинских вузов. - М.: 2012. - 704 с.
4. Долгов В.В. Шевченко О.П. «Лабораторная диагностика» М.: Реафарм 2005.- 440с.
5. Долгов В.В., Савирин П.В. «Лабораторная диагностика нарушений гемостаза» М.: Триада 2005. – 150 с.
6. Долгов В.В., Е.Н. Овесов «Фотометрия в лабораторной практике» СПб.: 2004.
7. Ершов В.И. с англ. «Наглядная гематология» Гэотар, 2008.- 116с.
8. Зверев В. В. [и др.] Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник: в 2т. - М.: 2010. - , Т.1 448 с.
9. Камышников В.С. «Клинико-биохимическая диагностика» справочник, Минск: 2003.- 463с.
10. Козинец Г.И. «Интерпретация анализов крови и мочи и их клиническое значение» М.: Триада 2000.
11. Ковальчук Л. В. [и др.] Иммунология: практикум: клеточные, молекулярные и генетические методы исследования: учебное пособие. - М.: 2010. - 176 с.
12. Кожные и венерические болезни: учебник для студентов медицинских вузов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
13. Коровкин Б.Ф. Комаров Ф.И. «Биохимические показатели в клинике внутренних болезней» М.: 2000.- 232с.
14. Лобзин Ю. В. Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней : руководство для врачей. - СПб.: СПб., 2001. - 384 с.
15. Луговская С.А. «Лабораторная гематология» М.: 2006.- 224с.
16. Малеев В. В. Особо опасные микозы : монография. - Волгоград : Волгоград, 2013. -193 с.
17. Маршал В.Дж. «Клиническая биохимия» М.: 2002.
18. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] : учебник для медицинских вузов / А. И. Коротяев, С. . Бабичев . - Б. м. : Б. м., 2010. - 772 с.
19. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. «Руководство по лабораторным методам диагностики» Гэотар 2007.- 800с.
20. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. «Клиническая оценка результатов лабораторных исследований» Медицина, 2006.- 544с.
21. Поздеев О.К. Федоров Р.Ф. «Энтеробактерии» руководство для врачей Гэотар 2007.- 720с.
22. Финогеев Ю.П., Лобзин Ю.В. «Клинико-лабораторная диагностика инфекционных заболеваний», Фолиант, 2001.- 384с.
23. Хайтов Р. М., Игнатьева Г. А., Сидорович И. Г. Иммунология: норма и патология: учебник для студентов медицинских вузов и университетов. - М.: 2010. - 752 с.
24. Яфаев Р.Х. «Медицинская паразитология» 2-е издание, Фолиант, 2003.- 128с.

Список дополнительной литературы:

1. Заварзин А.А. Сравнительная гистология: учебник. – СПб: издательство С. петербургского университета, 2000. – 520 с.
2. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2 томах. М., ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Зубаиров Д.М., Пазюк Е.А. «Биохимия. Тестовые вопросы» ГэотарМедиа, 2008, -960с.
4. ИППП, в том числе ВИЧ, среди МСМ. Проблемы и пути решения. - М. : М., 2007. - 56 с.
5. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 800 с.
6. Поздеев О.К. Федоров Р.Ф. «Энтеробактерии» руководство для врачей Гэотар 2007.- 720с.
7. Поздеев О.К. Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов медицинских вузов; ред. В. И. Покровский. - М. : М., 2008. - 768 с.
8. Покровский В. И. Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов мед.вузов. - М.: 2010. - 768 с.
9. Расшифровка клинических лабораторных анализов : пер.с англ. / К. Хиггинс ; ред. В. Л. Эмануэль. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2006. - 376 с.
10. Сбойчаков В.Б. Медицинская микология. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 208 с.
11. Справочник по клинической лабораторной диагностике. - М.: Электронный курс, 2006.
12. Хаитов Р. М. Иммунология: учебник для студентов вузов. - М.: 2011. - 528 с.