



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
Минздрава России

/О.Г. Хурцилала/



«16 августа 2017 года.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ»**

Кафедра медицинской микробиологии

Специальность «Бактериология»

Санкт-Петербург – 2017

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения.....	4
3. Характеристика программы	4
4. Планируемые результаты обучения	4
5. Календарный учебный график.....	4
6. Учебный план	5
7. Рабочая программа.....	6
8. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	7
9. Формы контроля и аттестации.....	8
10. Оценочные средства	9
11. Нормативные правовые акты	10

1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Актуальные вопросы клинической микробиологии», специальность «Бактериология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отче- ство	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Васильева Наталья Всеволодовна	Д.б.н., профессор	Зав. кафедрой	Кафедра медицинской микробиологии
2.	Порин Александр Арнольдович	К.м.н., доцент	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии
3.	Оришак Елена Алек- сандровна	К.м.н., доцент	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии
4.	Пунченко Ольга Ев- геньевна	К.м.н., доцент	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Актуальные вопросы клинической микробиологии» обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии «10» мая 2017 г., протокол № 7/17.

Заведующий кафедрой, профессор Н.В.Васильева

Согласовано:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России «03» июнь 2017 г.

Заведующий отделом образовательных стандартов и программ

Михайлова О.А.

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета
«27» июня 2017 г. протокол № 5

Председатель, профессор Мельцер А.В.
(подпись) (расшифровка подписи)

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Декан факультета, проректор
по медико-профилактическому
направлению

«27» июня 2017 г.

Мельцер А.В.
(подпись)

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России
Отдел образовательных стандартов
и программ
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
тел. 275-19-47

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Актуальные вопросы клинической микробиологии» (далее – Программа), специальность «Бактериология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития специалиста, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- актуализация знаний по вопросам диагностики генерализованных или склонных к генерализации бактериальных инфекций;

- изучение и закрепление на практике профессиональных знаний по трактовке результатов исследования клинического материала, доказательства этиологической роли выделенного возбудителя.

3. Характеристика программы

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очно-заочной форме обучения дискретно (поэтапно, с частичным отрывом от работы) на базе ФГБОУ ВО СЗГУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускаются врачи-бактериологи диагностических лабораторий, а также лабораторий центров гигиены и эпидемиологии.

3.3. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1).

Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.4. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК (практические занятия), дистанционное обучение), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.5. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.6. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая

осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.7. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

4. Планируемые результаты обучения

4.1. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего образования, и в приобретении компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по специальности «Бактериология»

4.2. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК)

- способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода посева; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения (ПК-3);
- способность осваивать и внедрять новые методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований (ПК-8);

4.3. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие **необходимые знания**: выбор исследуемого материала, определение метода, объема и кратности исследования
- усовершенствовать следующие **необходимые умения**: оценка достоверности полученного результата исследования

5. Календарный учебный график

График обучения Форма обучения	Разделы Программы (этапы)	Академических часов в день	Дней	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Очно-заочная	Теоретическое обучение	6	1	6
	Практическое обучение (ОСК)	6	1	6
	Практическое обучение (ДО)	2	10	20
	Итоговая аттестация	4	1	4

6. Учебный план

Категория обучающихся: врачи-бактериологи

Трудоемкость обучения: 36 акад. часа

Форма обучения: очно-заочная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СТ ¹	ДО	
1	Основы биобезопасности и стандартизации исследований в лаборатории клинической микробиологии	6	6	-	-	-	Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1	Принципы классификации микроорганизмов по степени индивидуальной и общественной опасности	2	2	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.2	Организация контроля качества при проведении исследований в бактериологической лаборатории	2	2	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.3	Обращение с медицинскими отходами	2	2				Текущий контроль (тестовый контроль)
2	Современные методы исследования в клинической микробиологии	6	-	6	-	-	Промежуточный контроль (практические задания)
2.1	ЛИС как интегратор системы управления качеством лабораторных исследований	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2	Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.3	Основные клинически значимые микроорганизмы и современные питательные среды для их выделения и идентификации.	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3	Алгоритмы принятия решений в клинической микробиологии.	20	-	-	-	20	Промежуточный контроль (тестовый контроль)
3.1	Исследование крови					8	
3.2	Исследование ликвора					6	
3.3	Исследования при диагностике внутрибольничных и внебольничных пневмоний					6	
Итоговая аттестация		4	-	-	4	-	Зачет
Всего		36	6	6	4	20	-

¹ ПЗ – практические занятия, СТ - стажировка, СР - самостоятельная работа, ДО - дистанционное обучение.
Указывать только тот вид занятий, который будет проводиться.

**7. Рабочая программа
по теме «Актуальные вопросы клинической микробиологии»**

**РАЗДЕЛ 1. Основы биобезопасности и стандартизации исследований в лаборатории
клинической микробиологии**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Принципы классификации микроорганизмов по степени индивидуальной и общественной опасности
1.1.1	Планировка и оснащение лабораторий, имеющих разрешение на работу с ПБА III-IV групп патогенности
1.1.2	Правила безопасности при работе с ПБА III-IV групп патогенности
1.2	Организация контроля качества при проведении исследований в бактериологической лаборатории
1.2.1	Основные документы системы управления качеством лабораторных исследований
1.2.2.	Система контролей, используемых в лаборатории клинической микробиологии
1.3	Обращение с медицинскими отходами

РАЗДЕЛ 2. Современные методы исследования в клинической микробиологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	ЛИС как интегратор системы управления качеством лабораторных исследований
2.2	Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов
2.2.1	Современные питательные среды и тест-системы, используемые при диагностике болезней кровотока
2.2.2	Сравнительная оценка бактериологических анализаторов для исследования крови
2.3	Основные клинически значимые микроорганизмы и современные питательные среды для их выделения и идентификации
2.3.1	Отбор колоний для идентификации. Критерии выбора.
2.3.2	Масс-спектрометрия или классическая идентификация. Достоинства и недостатки методов.

РАЗДЕЛ 3. Алгоритмы принятия решений в клинической микробиологии

Код	Наименования вида деятельности, элементов и подэлементов
3.1	Исследование крови
3.2	Исследование ликвора
3.3	Исследования при диагностике внутрибольничных и внебольничных пневмоний

8. Организационно-педагогические условия реализации программы

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций.

Лекционные занятия: очное обучение

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Принципы классификации микроорганизмов по степени индивидуальной и общественной опасности	1.1, 1.1.1, 1.1.2	ПК-8
2.	Организация контроля качества при проведении исследований в бактериологической лаборатории	1.2, 1.2.1, 1.2.2	ПК-8
3.	Обращение с медицинскими отходами	1.3	ПК-8

Обучающий симуляционный курс

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	ЛИС как интегратор системы управления качеством лабораторных исследований	2.1	ПК-3, ПК-8
2.	Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов	2.2, 2.2.1, 2.2.2	ПК-3, ПК-8
3.	Основные клинически значимые микроорганизмы и современные питательные среды для их выделения и идентификации.	2.3, 2.3.1, 2.3.2	ПК-3, ПК-8

Дистанционное обучение

№	Вид деятельности	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Исследование крови	3.1	ПК-3, ПК-8
2.	Исследование ликвора	3.2	ПК-3, ПК-8
3.	Исследования при диагностике внутрибольничных и внебольничных пневмоний	3.3	ПК-3, ПК-8

8.2. Учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение.

Основная литература:

- Галынкин В.А., Заикина Н.А., Кочеровец В.И., Курбанова И.З. Питательные среды.- СПб.: Проспект науки, 2006.- 336 с.
- Красноженов Е., Карпова М., Ильинских И. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.- М.: Феникс, 2006.- 304 с.
- Клиническая лабораторная диагностика: - национальное руководство: в 2т. – Под ред. В.В.Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.-T.2 – 556 с.
- Лобзин Ю.В., Пилипенко В.В., Громыко Ю.Н. Менингиты и энцефалиты.- СПб.: Фолиант, 2006.- 128 с.
- Мари П.Р., Шей И.Р. Клиническая микробиология.- М.: Научный мир, 2006.- 432 с.

Дополнительная литература:

1. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии /Под ред. А.А.Воробьева, А.С.Быкова.- М.: МИА, 2003.- 236 с.
2. Руководство по инфекционному контролю в стационаре /Под ред. Р.Венцель, Т.Бревер, Ж.Бутцлер.- Смоленск: МАКМАХ, 2003.- 272 с.
3. Шульгина М. В., Порин А. А. Управление качеством в медицинской микробиологической лаборатории. Документация лаборатории. Лабораторные информационные системы: учеб. пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 76 с.
4. Шульгина М. В., Порин. А. А. Биологическая безопасность в медицинской микробиологической лаборатории (при работе с микроорганизмами III–IV групп патогенности): учебно-методической пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 28 с.
5. Шульгина М. В., Порин. А. А. Инженерное обеспечение биологической безопасности в медицинской микробиологической лаборатории. Обращение с отходами и дезинфекция (при работе с микроорганизмами III–IV групп патогенности): учебно- методической пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 28 с.

Базы данных, информационно-справочные системы (электронные информационные ресурсы):

1. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском –
<http://www.who.int/csr/don/tu/index.html>
2. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) –
<http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>
3. Европейский центр контроля за болезнями (ECDC) – <http://ecdc.europa.eu/en/>
4. Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS) – <http://www.fems-microbiology.org/website/nl/default.asp>
5. Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID) – <http://www.promedmail.org>
6. здравоохранения США) – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>
7. Всероссийский медицинский портал – <http://www.bibliomed.ru/>
8. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primer.ru/>

Электронные образовательные ресурсы Университета:

1. Учебный модуль «Клиническая микробиология» раздела кафедры микробиологии в системе электронного обучения Университета на платформе moodle (<https://moodle.szgmu.ru>)
- 8.3. Материально-техническое обеспечение.
- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- 8.4. Кадровое обеспечение.
- Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, кафедры медицинской микробиологии, имеющим опыт научной и научно-методической деятельности и работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения.

9. Формы контроля и аттестации

- 9.1. Текущий контроль знаний осуществляется в форме тестового контроля.
- 9.2. Промежуточный контроль проводится в форме тестовых и практических заданий.

9.3. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.4. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренному учебным планом.

9.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. Оценочные средства

Контрольные вопросы

1. Дайте сравнительную характеристику основных возбудителей катетер-ассоциированных инфекций
2. Биологические свойства грамотрицательных неспорообразующих анаэробов
3. Дайте сравнительную характеристику возбудителей внутрибольничных и внебольничных пневмоний

Задания, выявляющие практическую подготовку:

1. Проанализируйте возможности автоматизированных систем выделения гемокультуры. Выберите метод и аппаратуру, наиболее подходящую для Вашей лаборатории. Обоснуйте ответ.
2. Составьте и обоснуйте алгоритм обследования пациента, лихорадкой неясного генеза, продолжающейся более недели
3. Оцените возможности диагностических наборов для экспресс индикации в liquorе антигенов основных возбудителей бактериальных менингитов

Тестовые задания:

Инструкция: Выберите правильный ответ

При использовании для взятия крови иглы типа «бабочка» и вакуумных флаконов со средой первым засевают:

1. Флакон для аэробов и факультативных анаэробов
2. Флакон для строгих анаэробов
3. Очередность посева значения не имеет
4. Иглы типа «бабочка» запрещено использовать для посева крови

Инструкция: Выберите правильный ответ

Объем крови, засеваемой во флаконы зависит

1. От возраста (веса) больного
2. От тяжести клинической картины заболевания
3. От времени, прошедшего от начала заболевания
4. От группы используемых у данного больного антимикробных препаратов.

Инструкция: выберите правильный ответ

Стерилизацию среды Эндо отечественного производства производят:

1. Не стерилизуют
2. Автоклавированием при 110 0C 20 мин
3. Автоклавированием при 120 0C 15 мин
4. Кипячением в течение 45 мин.

11. Нормативные правовые акты

1. Приказ Минздрава СССР от 22.04.85 N 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»
2. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»
3. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия»
4. СП 1.2.1318-03 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами»
5. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
6. ГОСТ Р ИСО 18113.1 Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования»
- 7.
8. ГОСТ Р ЕН 13612-2010 "Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*"
- 9.
10. ГОСТ Р ЕН 12322-2010 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Питательные среды для микробиологии. Критерии функциональных характеристик питательных сред
11. ГОСТ Р ИСО 22870-2009 «Исследования по месту лечения. Требования к качеству и компетентности»
12. ГОСТ Р ИСО 15189-2009 "Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности"
13. ГОСТ Р ИСО 15193-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений»;
14. ГОСТ Р ИСО 15194-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов»;
15. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) "Лаборатории медицинские. Требования к безопасности" ГОСТ Р ИСО 9000-2008 "Системы менеджмента качества. Основные положения"
16. ГОСТ ISO 11133-1-2014 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству питательных сред. Часть 1. Общие руководящие указания по обеспечению качества приготовления питательных сред в лаборатории

АННОТАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ
«Актуальные вопросы клинической микробиологии»

Специальность		Бактериология
Тема		Актуальные вопросы клинической микробиологии
Цель		Совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для по-вышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.
Категория обучающихся		Врачи-бактериологи
Трудоемкость		36 академических часов
Форма обучения		Очно-заочная
Режим занятий		Очная часть – 6 часов в день Заочная часть – 2 часа в день
Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы (при наличии)	ПК-3	способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода посева; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения
	ПК-8	способность осваивать и внедрять новые методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований
Характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы (при наличии)	Нет	
Разделы программы		Раздел 1. Основы биобезопасности и стандартизации исследований в лаборатории клинической микробиологии Раздел 2. Современные методы исследования в клинической микробиологии Раздел 3. Алгоритмы принятия реше-

		ний в клинической микробиологии
Обучающий симуляционный курс	Да	Интеграция в ЛИС. Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов Рост основных клинически значимых микроорганизмов на современных питательных средах для выделения и идентификации
Применение дистанционных образовательных технологий	Да	Алгоритмы принятия решений в клинической микробиологии
Стажировка	Нет	
Формы аттестации		Промежуточная аттестация, итоговая аттестация