



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. Хурцилава
/О.Г. Хурцилава/

«15» *ноября* 2017 года.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ
«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ»**

Кафедра медицинской микробиологии

Специальность бактериологии

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 «Избранные вопросы медицинской микробиологии»

| № п/п. | Фамилия, имя, отчество | 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. | Пунченко Ольга Евгеньевна | К.м.н., доцент | Доцент | Кафедра медицинской микробиологии |

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Избранные вопросы медицинской микробиологии» обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии «18» 09 2017 г., протокол № 10/17.

Заведующий кафедрой, профессор  Н.В.Васильева

Согласовано:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «15» 11 2017 г.

Заведующий отделом образовательных стандартов и программ

 Михайлова О.А.

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета «22» 10 2017 г. протокол № 7

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

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

 2009.17

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Избранные вопросы медицинской микробиологии» (далее – Программа) 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:

Обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам медицинской микробиологии;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по избранным вопросам медицинской микробиологии.

3. Характеристика программы

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

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФГБОУ ВО СЗГУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускаются специалисты с высшим образованием.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее ОСК).

3.4. 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).

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.

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

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

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

3.7. 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.

3.8. 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. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования - специалисты с высшим образованием.

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее образования, и в приобретении компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

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

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК)

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц, действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы (ПК–1);
- способность и готовность организовать работу таким образом, чтобы не наносить вреда окружающей среде (ПК- 2)

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения программы.

У обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

- способность и готовность выполнять лабораторные исследования, используя микроскопические, культуральные, молекулярно-биологические методы (ПК-3).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование (и приобретение) профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие **необходимые знания**: основы законодательства в области охраны здоровья граждан и окружающей среды, директивные документы, определяющие деятельность микробиологических и аналитическо-испытательных лабораторий; основы организации санитарно-бактериологической службы;

- **приобрести следующие необходимые знания**: основные инструктивно-методические документы, регламентирующие работу микробиологических и испытательных лабораторий от отбора образца для исследования до обеззараживания отработанного материала;

- усовершенствовать следующие необходимые умения: определить характер и объем материала, подлежащего исследованию, методы его взятия и условия транспортировки проб;

- **приобрести следующие необходимые умения**: определить целесообразность того или иного метода или способа посева;

- усовершенствовать следующие **необходимые практические навыки**: выполнять микробиологические исследования соответствующего профиля;

- приобрести следующие необходимые практические навыки: выполнения микробиологического исследования с соблюдением всех норм работы с ПБА

5. Календарный учебный график

| График обучения Форма обучения | Разделы Программы (этапы) | Академических часов в день | Дней | Всего часов по разделам Программы (этапам) |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------|--|
| Очная | Теоретическое обучение | 6 | 1 | 6 |
| | Практическое обучение (ОСК) | 6 | 6 | 26 |
| | Итоговая аттестация | 4 | 1 | 4 |

6. Учебный план

Категория обучающихся: специалисты с высшим образованием.

Трудоемкость обучения: 36 акад. часа

Форма обучения: очная

| Код | Наименование разделов дисциплин и тем | Всего часов | В том числе | | | | | Форма контроля |
|----------|--|-------------|-------------|----------|---------------------|----|----|--|
| | | | Лекции | ОСК | ПЗ, СТ ¹ | ДО | СР | |
| 1 | Организация работы микробиологической лаборатории | 6 | 6 | - | - | - | - | Промежуточный контроль (тестовые задания) |
| 1.1 | Принципы классификации микроорганизмов по степени опасности | 2 | 2 | - | - | - | - | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 1.2 | Организация контроля качества при проведении исследований в микробиологической лаборатории | 2 | 2 | - | - | - | - | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 1.3 | Обращение с медицинскими отходами | 2 | 2 | | | | | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 2 | Современные технологии в медицинской микробиологии | 6 | - | 6 | - | - | - | Промежуточный контроль (практические задания) |
| 2.1 | Системы управления качеством лабора | 2 | - | 2 | - | - | - | Текущий контроль (тестовый кон- |

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

| Код | Наименование разделов дисциплин и тем | Всего часов | В том числе | | | | | Форма контроля |
|----------------------------|--|-------------|-------------|----------|---------------------|----|----|---|
| | | | Лекции | ОСК | ПЗ, СТ ¹ | ДО | СР | |
| | торных исследований | | | | | | | троль) |
| 2.2 | Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов | 2 | - | 2 | - | - | - | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 2.3 | Исследования в санитарной микробиологии. | 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 | 24 | | - | |

7. Рабочая программа по теме «Избранные вопросы медицинской микробиологии»

РАЗДЕЛ 1. Организация работы микробиологической лаборатории

| Код | Наименования тем, элементов и подэлементов |
|-----|--|
| 1.1 | Принципы классификации микроорганизмов по степени опасности |
| 1.2 | Организация контроля качества при проведении исследований в бактериологической лаборатории |
| 1.3 | Обращение с медицинскими отходами |

РАЗДЕЛ 2. Современные технологии в медицинской микробиологии

| Код | Наименования тем, элементов и подэлементов |
|-----|--|
| 2.1 | Системы управления качеством лабораторных исследований |
| 2.2 | Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов |
| 2.3 | Исследования в санитарной микробиологии. |

РАЗДЕЛ 3. Алгоритмы принятия решений в клинической микробиологии

| Код | Наименования вида деятельности, элементов и подэлементов |
|-----|--|
| 3.1 | Исследование крови |
| 3.2 | Исследование ликвора |

| Код | Наименования вида деятельности, элементов и подэлементов |
|-----|---|
| 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:

| № | Тема лекции | Содержание | Совершенствуемые компетенции |
|----|--|------------|------------------------------|
| 1. | Принципы классификации микроорганизмов по степени опасности | 1.1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 2. | Организация контроля качества при проведении исследований в микробиологической лаборатории | 1.2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 3. | Обращение с медицинскими отходами | 1.3 | ПК-1, ПК-2 |

практические занятия:

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

обучающий симуляционный курс:

| № | Тема практического занятия | Содержание | Совершенствуемые компетенции |
|----|--|------------|------------------------------|
| 1. | Системы управления качеством лабораторных исследований | 2.1 | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 2. | Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов | 2.2 | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 3. | Исследования в санитарной микробиологии | 2.3 | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |

8.2. Учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение.

Основная литература:

1. 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.
2. 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-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. — 28 с.
3. Хурцилава О.Г., Васильева Н.В., Степанов А.С., Шульгина М.В. Руководство по формированию и применению обучающих модулей по микробиологии с использованием информационно-симуляционных технологий: учебно-методическое пособие /– СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 72 с.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 15189-2009 "Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству

и компетентности"

2. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
3. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение. Практическое руководство 2-е изд., доп. и перераб. М. : Мед. информ. агентство, 2011. 351 с., табл.
4. Внебольничная пневмония: современные подходы к диагностике, лечению и профилактике. Учебное пособие В. А. Казанцев, А. В. Рысев. СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014, 40 с.

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

1. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском – <http://www.who.int/csr/don/ru/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 «Избранные вопросы медицинской микробиологии» 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;

- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

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, предусмотренном 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 ликворе 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 0С 20 мин
3. Автоклавированием при 120 0С 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. ГОСТ Р ЕН 13612-2010 "Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*"
8. ГОСТ Р ЕН 12322-2010 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Питательные среды для микробиологии. Критерии функциональных характеристик питательных сред
9. ГОСТ Р ИСО 22870-2009 «Исследования по месту лечения. Требования к качеству и компетентности»
10. ГОСТ Р ИСО 15189-2009 "Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности"
11. ГОСТ Р ИСО 15193-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений»;
12. ГОСТ Р ИСО 15194-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов»;
13. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) "Лаборатории медицинские. Требования к безопасностиГОСТ Р ИСО 9000-2008 "Системы менеджмента качества. Основные положения"
14. 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
«Избранные вопросы медицинской микробиологии»

| | | |
|---|------|---|
| Специальность | | |
| Тема | | Избранные вопросы медицинской микробиологии |
| Цель | | Совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. |
| Категория обучающихся | | специалисты с высшим образованием |
| Трудоемкость | | 36 академических часов |
| Форма обучения | | Очная |
| Режим занятий | | 6 часов в день |
| Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы | ПК-1 | способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц, действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы |
| | ПК-2 | способность и готовность организовать работу таким образом, чтобы не наносить вреда окружающей среде |
| Характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы | Да | способность и готовность выполнять лабораторные исследования, используя микроскопические, культуральные, молекулярно-биологические методы |
| Разделы программы | | Раздел 1. Организация работы микро- |

| | | |
|--|-----|--|
| | | биологической лаборатории Раздел 2. Современные методы исследования в медицинской микробиологии Раздел 3. Алгоритмы принятия решений в клинической микробиологии |
| Обучающий симуляционный курс | Да | Интеграция в ЛИС. Исследование клинических проб в «ручном режиме» и с использованием бактериологических анализаторов Исследования в санитарной микробиологии |
| Применение дистанционных образовательных технологий | Нет | |
| Стажировка | Нет | |
| Формы аттестации | | Промежуточная аттестация, итоговая аттестация |