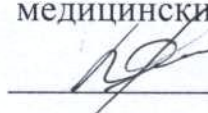


ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Орловской области
«ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ ОО «Орловский базовый
медицинский колледж»




В.В. Орлов

«28» января 2021 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ
МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

**«Общие принципы и методы диагностики в клинической
микробиологии»**

Орёл – 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Общие принципы и методы диагностики в клинической микробиологии» составлена на основе следующих документов:

- ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 16 апреля 2008 г. N 176н для специалистов со средним профессиональным образованием;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
- ФГОС СПО 31.02.03 «Лабораторная диагностика»;
- ДПП ПК по тематике «Современные бактериологические методы исследования».

Разработчик:

Жилецкая Т.Н. - руководитель мфцпк

Плеханова С.А. – заведующий клинико-диагностической лабораторией БУЗ ОО «ГБ им. С.П. Боткина»

Рассмотрено на заседании

научно-методического Совета

протокол № 3 от «27» января 2021 г

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Общие принципы и методы диагностики в клинической микробиологии»

Общая информация

Контингент обучающихся	Бактериология
Трудоемкость обучения	36 ЗЕТ (36 академических часов)
Форма обучения	очная
Продолжительность обучения	6 дней
Количество человек в группе	25- 30 человек

Цель реализации программы

Совершенствование у обучающихся (слушателей) компетенций по проведению лабораторных микробиологических исследований.

Совершенствуемые компетенции

- готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований;
- проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества;
- регистрировать результаты проведенных исследований;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации обучающиеся должны знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы в микробиологической лаборатории;

- общие характеристики микроорганизмов, имеющих значение для лабораторной диагностики;
- вопросы экологии возбудителей, патогенеза и клиники бактериальных инфекций;
- вопросы иммунологии, механизмы иммунитета;
- бактериологические, бактериоскопические, серологические методы исследования;
- расчеты расходов питательных сред;
- требования к организации работы с микроорганизмами 3 и 4 групп патогенности;
- правила личной гигиены;
- правила эксплуатации медицинского инструментария и оборудования;
- правила ведения учетно-отчетной документации структурного подразделения.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны уметь:

- рационально организовывать рабочее пространство;
- принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;
- готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы, лабораторное оборудование и аппаратуру для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
- проводить микробиологические исследования клинического материала;
- оценивать результат проведенных исследований;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;
- вести учетно-отчетную документацию.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны владеть навыками (получить практический опыт):

- санитарно-микробиологического исследования;
- забора материала;
- приготовление и окраска мазков;
- различные виды микроскопии;
- посева материала на различные среды;
- выделение чистых культур;
- постановка серологических реакций;
- определение чувствительности к антибиотикам;
- приготовление питательных сред;
- выполнения простых медицинских услуг: измерение артериального давления механическим тонометром, измерение пульса, определение частоты дыхательных движений, иммобилизация конечностей при травмах, остановка кровотечения из поверхностно-расположенных сосудов, проведение сердечно-легочной реанимации.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

Учебно-тематический план дополнительной профессиональной
программы повышения квалификации «Общие принципы и методы
диагностики в клинической микробиологии»

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе количество часов по видам занятий		Форма контро ля
			Лекции	Практи ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Организация работы бактериологической лаборатории	4	3	1	тестиро вание
2	Общие принципы и методы диагностики в клинической бактериологии	24	18	6	тестиро вание
2.1	Основы классификации и морфологии микробов. Микроскопические методы изучения микроорганизмов	4	3	1	тестиро вание
2.2	Основы физиологии микробов. Бактериологический метод изучения микроорганизмов	4	3	1	тестиро вание
2.3	Основы учения об инфекции. Биологический метод изучения микробов	4	3	1	тестиро вание
2.4	Основы иммунитета и аллергии. Серологические и кожно-аллергические методы изучения микроорганизмов	4	3	1	тестиро вание
2.5	Понятие о наследственности и изменчивости. Понятие о бактериофагии	4	3	1	тестиро вание
2.6	Понятие об антагонизме микроорганизмов. Методы изучения чувствительности микробов к антибиотикам.	4	3	1	тестиро вание
3	Технология выполнения простых медицинских услуг	6	-	6	оценка манипу ляций по чек- листам
4	Итоговая аттестация	2	2	-	тестиро вание
	ИТОГО	36	23	13	

	<p>обеззараживание и подготовка к стерилизации. Правила работы с микроскопом. Методика приготовления мазков, красок, растворов и способы окраски приготовленных препаратов.</p>	
<p>Тема 2.2 Основы физиологии микробов. Бактериологический метод изучения микроорганизмов.</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Особенности метаболизма микробов: а) химический состав бактерий б) основы дыхания, питания в) основы роста и размножения, позволяющие выделить и изучить микроорганизмы из биологического материала. Основные принципы приготовления питательных сред. Техника их приготовления и определения биологических и физико-химических свойств питательных сред. Методика определения качества питательных сред, их стерилизация. Техника посева материала на питательные среды. Правила работы с термостатом и его обработка. Работа на стерилизованной аппаратуре и контроль за стерилизацией.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Техника приготовления и определения биологических и физико-химических свойств питательных сред. Методика определения качества питательных сред, их стерилизация. Техника посева материала на питательные среды. Правила работы с термостатом и его обработка. Работа на стерилизованной аппаратуре и контроль за стерилизацией.</p>	<p>3</p> <p>1</p>
<p>Тема 2.3 Основы учения об инфекции. Биологический метод изучения микробов</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Понятие о заражении (инфекции), инфекционном процессе. Основные свойства патогенных бактерий. Вирулентность бактерий. Динамика развития инфекционного процесса. Формы проявления инфекции. Биологический метод изучения микробов.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Биологический метод изучения микробов. Основные свойства патогенных бактерий.</p>	<p>3</p> <p>1</p>
<p>Тема 2.4 Основы иммунитета и аллергии. Серологические и кожно-аллергические методы изучения микроорганизмов</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Реакция организма на внедрение возбудителя. Восприимчивость и неспецифические факторы защиты. Антигены. Специфические факторы защиты: а) антитела б) Т-лимфоциты Серологические методы исследований. Анафилактика и аллергия. Понятие о вакцинах, сыворотках и антитоксинах. Методика постановки ориентировочной и развернутой реакции агглютинации. Методика</p>	<p>3</p>

	<p>постановки реакций преципитации, РПГА, РСК. Кожно-аллергический метод в диагностике инфекционных болезней.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Серологические методы исследований. Методика постановки ориентировочной и развернутой реакции агглютинации. Методика постановки реакций преципитации, РПГА, РСК. Кожно-аллергический метод в диагностике инфекционных болезней.</p>	1
<p>Тема 2.5 Понятие о наследственности и изменчивости. Понятие о бактериофагии</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Понятие о наследственности и изменчивости микробов. Основы генетики. Понятие о фенотипической изменчивости. Понятие о генотипической изменчивости. Понятие о бактериофагии. Практическое использование бактериофагов.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Практическое использование бактериофагов.</p>	3 1
<p>Тема 2.6 Понятие об антагонизме микроорганизмов. Методы изучения чувствительности микробов к антибиотикам.</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Сущность микробного антагонизма. Антибиотики, их классификация. Понятие о резистентности микробов к антибиотикам. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Руководящие документы. Требования, предъявляемые к отбору материалов. Метод бумажных дисков, метод серийных разведений. Ускоренные методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Требования, предъявляемые к отбору материалов. Метод бумажных дисков, метод серийных разведений. Ускоренные методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.</p>	3 1
<p>Тема 4 Симуляционное обучение</p>	<p><u>Практическое занятие</u> Отработка манипуляций в симулированных условиях: -измерение артериального давления механическим тонометром, -измерение пульса, -определение частоты дыхательных движений, -иммобилизация конечностей при травмах, -остановка кровотечения из поверхностно-расположенных сосудов, -проведение сердечно-легочной реанимации</p>	6

Календарный учебный график
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации «Общие принципы и методы диагностики в клинической
микробиологии»

1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
Тема 1, 2.1	Тема 2.1, 2.2	Тема 2.3, 2.4	Тема 2.4, 2.5	Тема 2.6	Тема 3,4

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Кадровое обеспечение

Реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими и педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за повышение квалификации слушателей на цикле.

Материально-техническое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- аудитории для проведения теоретических занятий;
- симуляционный кабинет для проведения практических занятий;
- мастерская по компетенции «Лабораторно-медицинский анализ».

Оборудование аудитории для теоретических занятий включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование симуляционного кабинета для практических занятий и мастерской включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;

- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- муляж для отработки сердечно-легочной реанимации;
- Микроскоп медицинский прямой для лабораторных исследований.
- Микроскоп Микмед-5
- Лабораторный счетчик для подсчета лейкоцитарной формулы
- Вытяжной шкаф (для образовательных учреждений)
- Микроскоп медицинский прямой для лабораторных исследований.
- Фотометр фотоэлектрический с разбором кювет
- Дезар-4
- Ареометр АМТ 1015-1040
- Дозатор 10-100 мкл,
- Дозатор 1000 мкл
- Дозатор 10 мл
- Дозатор 1-5 мл
- Штатив для дозаторов
- Пробирки центрифужные градуированные
- Штатив для пробирок пластиковый
- Наконечник желтый 1-кан/96 шт. в штат. 5-200 мкл
- Дистиллированная вода
- Корзина для отходов класса А (10л.)
- Наконечник 1-кан/96 шт. в штат. 100-1000 мкл
- Контейнер для сбора и дезинфекции использованных изделий, перчаток и т.д. (отходов класса Б) на 1л
- Дезинфицирующий раствор с дозатором на 200 мл
- Емкость-контейнер для сбора острого одноразового инструментария
- Жидкое мыло с дозатором
- Спиртовка
- Предметные стекла
- Шлифованные стекла

- Укладка-контейнер УКП -50-01-1 на 50 пробирок или 10 флаконов -250 мл
- Аптечка для оказания медицинской помощи при аварийных ситуациях
- Петли полистироловые бактериологические на 5мкл, 1мкл, 10мкл.
- Дезинфицирующие средства -1 л.
- Пакеты ПЭ для сбора и утилизации медицинских отходов класса Б (объем 5л.)
- Емкость для окрашивания микропрепаратов типа «Хеллендейл»
- Стакан лабораторный В-1-600 ТС
- Воронка лабораторная
- Гематоксилин Майера
- Эозин
- Спирт 96 %
- Покровные стекла
- стеклянные палочки
- Планшеты (папка для микропрепаратов)
- Полистирол
- Карболовый раствор генцианвиолета
- Раствор Люголя
- Фуксин
- Диахим-набор для окраски по Граму
- ЭКОлаб-Романовский-Гимза классика
- ЭКОлаб-Гем-Май-Грюнвальд
- Пробирки эпиндорфы 1,5 мл
- Масло иммерсионное
- Пипетки пастеровские полиэтиленовые стерильные
- Марлевые салфетки размером: 10 x 10 см. - нестерильная упакована в запаянный герметичный бумажный пакет и таких пакетов в кол-ве по 10 шт. в картонной упаковке

- Термометр стеклянный до 100С
- Бюретка 25мл
- Колбы конические 250 и 500 мл
- Стаканы химические 50, 100 см³
- Мерный цилиндр 1000, 100, 50 см³
- Чашки Петри со средой МПА
- Одноразовые стерильные зонд-тампоны
- Дезинфицирующие салфетки для дезинфекции рук. В банке с дозатором 60 шт. салфеток.
- Лабораторный стол СКДЛ-1-3/1-4
- Стол лабораторный с мойкой СТММ-Л-01
- Ведро педальное
- Лабораторный стул газ-лифт
- Медицинские перчатки
- Защитные очки
- Одноразовый фартук
- мультимедийный проектор;
- МФУ (А4, 512Мб, LCD, 40стр/мин, лазерное МФУ, факс, USB2.0, сетевой, DADF, двусторонняя печать)
- скоростная поворотная видеокамера с 36-кратным оптическим увеличением.
- портативный громкоговоритель. Мощность 30 Ватт, сопротивление 4 Ом. Вес не более 200 грамм. Время работы до 15 часов. Аккумулятор литий-ионный не менее 2200 мАч
- настольный трансляционный усилитель мощностью 35 Вт
- автоматизированное рабочее место. Системный блок NL AMD FX-8350/ M5A78L-M PLUS/USB3/2x4GB/ 1TB/ DVD RW/ CR/ 600W ATX. Монитор 21.5" ЖК (LCD, Wide, 1920x1080, D-Sub). Клавиатура, мышь

- неуправляемый коммутатор 8-Port Gigabit Desktop Switch (8UTP 1000Mbps)
- ноутбук;

Оборудование и техническое оснащение кабинетов для проведения практических занятий осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность организации, осуществляющей медицинскую деятельность.

Информационное обеспечение

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Общие принципы и методы диагностики в клинической микробиологии» учреждение обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих перечню тем. В библиотеке колледжа слушатели МФЦПК могут ознакомиться с периодическими изданиями.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения тем в объеме, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Результаты тестирования оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценка «зачтено» ставится при правильном выполнении обучающимся не менее 70 % тестовых заданий. Оценка «не зачтено» ставится в случае, если обучающийся выполнил правильно менее 70 % тестовых заданий.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Задания в тестовой форме

#Структура бактериологической службы России включает все, кроме :

- бактериологических лабораторий центров санэпиднадзора
- бактериологических лабораторий лечебно-профилактических учреждений (больниц и диспансеров)
- +бактериологических лабораторий особо опасных инфекций

#Основными задачами бактериологической службы России являются:

- +проведение профилактических исследований
- +проведение исследований по эпидпоказаниям
- +проведение диагностических исследований
- +проведение санитарно-бактериологических исследований

#Уничтожение определенных групп патогенных микроорганизмов в окружающей среде:

- асептика
- стерилизация
- +дезинфекция
- антисептика
- пастеризация

#Система мероприятий, предупреждающих внесение микроорганизмов из окружающей среды в ткани:

- дезинфекция
- +асептика
- стерилизация
- антисептика
- тиндализация

#Полное уничтожение в объекте всех микроорганизмов:

- асептика
- антисептика
- +стерилизация
- дезинфекция
- пастеризация

#Цель I этапа бактериологического метода:

- +получение изолированных колоний
- посев исследуемого материала

- микроскопия исследуемого материала
- выделение и накопление чистой культуры
- идентификация исследуемой культуры

#Цель II этапа бактериологического метода:

- идентификация чистой культуры
- отбор изолированных колоний
- +накопление чистой культуры
- посев исследуемого материала
- определение антибиотикограммы исследуемой культуры

#Цель III этапа бактериологического метода:

- получение изолированных колоний
- обнаружение возбудителя в исследуемом материале
- +идентификация чистой культуры
- накопление чистой культуры
- определение чистоты выделенной культуры

#Цель IV этапа бактериологического метода:

- получение изолированных колоний
- отбор изолированных колоний
- накопление чистой культуры
- +идентификация культуры и определение ее антибиотикограммы
- выдача ответа

#Питательные среды для культивирования микроорганизмов выбирают, исходя из:

- антигенного строения
- фаголизабельности
- +физиологии
- морфологии
- вирулентности

#Требования, предъявляемые к питательным средам :

- +оптимальная концентрация водородных ионов
- определенный цвет
- +стерильность
- +наличие легкоусвояемых веществ
- +изотоничность

#Среды, применяемые для выделения определенных видов микроорганизмов, называются:

- дифференциально-диагностические
- плотные
- +элективные

- жидкие
- общедоступные

#Сахаролитические свойства бактерий определяют на среде:

- МПБ
- МПА
- кровяной агар
- +Гисса
- с желатином

#Популяция микроорганизмов, полученная из одной клетки на плотной питательной среде - это:

- штамм
- +колония
- биовар
- чистая культура
- серовар

#Минимальное количество микроорганизмов в исследуемом материале, выявляемое микроскопически:

- 10³
- 10⁴
- +10⁵
- 10⁶
- 10⁷

#Клинически значимые микроорганизмы по типу дыхания, в основном:

- микроаэрофилы
- облигатные анаэробы
- облигатные аэробы
- +факультативные анаэробы
- литотрофы

#Морфология бактерий зависит от:

- состава питательной среды
- консистенции питательной среды
- +клеточной стенки
- используемых красителей
- способа фиксации препарата

#При химическом способе фиксации используют все, кроме:

- +раствора щелочи
- смеси Никифорова (равные объемы этилового спирта и эфира)
- метилового спирта
- хлороформа

-паров осьмиевой кислоты

#Последовательность использования реактивов при окраске по Граму:

- раствор фуксина, этиловый спирт, раствор Люголя, генциан-виолет, вода
- генциан-виолет, этиловый спирт, раствор Люголя, раствор фуксина, вода
- +генциан-виолет, раствор Люголя, этиловый спирт, вода, раствор фуксина, вода
- раствор фуксина, раствор Люголя, этиловый спирт, вода, генциан-виолет
- раствор Люголя, генциан-виолет, этиловый спирт, вода, раствор фуксина, вода

#В ответе при проведении бактериологического исследования в основном указывается:

- семейство
- род
- +вид
- штамм
- клон

#Время выдачи ответа при проведении бактериологического исследования в основном:

- в течение 1-2-х часов
- 2-3 день
- 3-4 день
- +4-5 день
- 7-10 день

#Время выдачи ответа при проведении бактериологического исследования для быстрорастущих микроорганизмов (время генерации 15-20 мин.):

- не позднее 3-х часов
- 24-36 часов
- 2-3 день
- 3-4 день
- +4-5 день

#Основной способ получения антибиотиков:

- гипериммунизация животных
- биологический синтез
- химический синтез
- +комбинированный

-обезвреживание экзотоксинов

#Основной метод определения чувствительности к антибиотикам:

-метод ?пестрого ряда?

+метод дисков

-метод серийных разведений

-метод Е-теста

-метод Грама

#При определении антибиотикограммы методом дисков оценку проводят:

-по диаметру зоны задержки роста культуры

+путем сопоставления с пограничными величинами задержки роста культуры

-по определителю Берджи

-по справочнику Машковского

-по справочнику Видаля