

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДПО

Л.С. Агаларова

«13» февраля 2019 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 32.08.14 - «Бактериология»
(СРОК ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)**

Махачкала 2019 г.

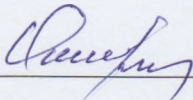
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология», в основу положены:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Примерная программа повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, Протокол № 2 от «2» февраля 2019г.

заведующая кафедрой
д.б.н., доцент


С.М Омарова

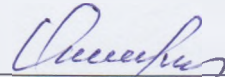
Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО «ДГМУ» Протокол № 2от «13» февраля 2019 г.

председатель,
д.м.н. доцент


Л.С. Агаларова

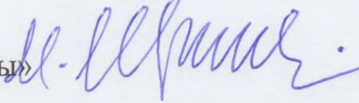
Разработчик:

заведующая кафедрой микробиологии,
вирусологии и иммунологии д.б.н., доцент

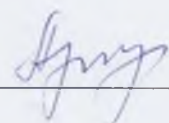

С.М. Омарова

Рецензенты:

ген. директор НИИ «Питательные среды»
академик РАЕН д.м.н., профессор


М.М. Меджидов

зав. кафедрой
инфекционных болезней ФПК и ППС,
к.м.н., доцент


Е.А. Арбулиева

УДК 378.1:579
ББК 52.67:74
0-57

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» обусловлена необходимостью повышения квалификация кадров по данной специальности.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по специальности «Бактериология» в дополнительном профессиональном образовании. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» направлена на совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

УДК 378.1:579
ББК 52.67:74
0-57

Рецензенты:

ген. директор НПП «Питательные среды»
академик РАЕН д.м.н., профессор

_____ М.М. Меджидов

Зав. кафедрой
инфекционных болезней ФПК и ППС ДГМУ,
к.м.н., доцент


_____ Е.А. Арбулиева

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительному профессиональному повышению квалификации врачей
по специальности «Бактериология»

№ п/п	Наименование документа
1	Титульный лист
1.1	Оборот титульного листа
2	Лист согласования программы
3	Лист дополнений и изменений дополнительной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»
4	Состав рабочей группы программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»
5	Пояснительная записка
6	Цель повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»
7	Общие положения
8	Требования к итоговой аттестации
9	Планируемые результаты обучения
9.1	Характеристика повышения квалификации и связанных с ней усовершенствованных видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации
9.2	Квалификационные требования
9.3	Характеристика профессиональных компетенций врача-бактериолога, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»
9.4	Характеристика усовершенствованных профессиональных компетенций врача-бактериолога, формирующихся в результате освоения программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»
10	Учебный план программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»
11	Календарный учебный график
12	Формы аттестации промежуточная, итоговая
12.1	Формы промежуточной аттестации зачет
12.2	Формы итоговой аттестации экзамен тестовый, устный
13	Рабочие программы учебных модулей
14	Организационно-педагогические условия реализации программы
14.1	Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности
14.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение
14.2.1	Учебно-наглядные пособия
14.2.2	Перечень учебных учебно-методических материалов, изданных сотрудниками кафедры
14.3	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
14.3.1	Программное обеспечение
14.3.2	Интерактивные средства обучения
14.3.3	Интернет-ресурсы
14.4	Материально-техническое обеспечение
14.5	Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки

14.5.1	Перечень тематических учебных комнат и лабораторий
14.5.2	Учебные помещения лаборатория
14.5.2.1	Учебные кабинеты
14.5.2.2	Клинические помещения баклаборатории РЦИБ и лаборатории «Клинической микробиологии» НПП «Питательные среды»
15	Реализация программы в форме стажировки
16	Приложения
16.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса
16.2	Основные сведения о программе

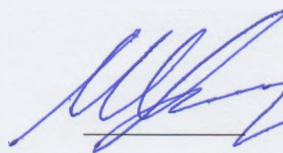
2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
по специальности «Бактериология»

(срок освоения 144 академических часа)

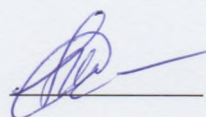
СОГЛАСОВАНО:

Проректор по лечебной
работе:



М.А. Хамидов

Директор института
дополнительного
профессионального
образования



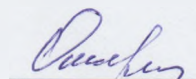
Л.С. Агаларова

Декан института
дополнительного
профессионального
образования



Р.К. Гусейнова

Заведующий кафедрой:



С.М. Омарова

3. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей
в рамках НМО по специальности «Бактериология»

№	Дата	Код	Изменения в содержании	Подпись заведующего кафедрой (протокол №, дата)

4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «Бактериология»

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Омарова С.М.	д.б.н., доцент	Заведующая кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии	ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ

5. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «Бактериология» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

6. ЦЕЛЬ

Целью цикла является совершенствование теоретических знаний и практических навыков по отдельным разделам и направлениям бактериологии в соответствии с характером и занимаемой должностью.

7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вид программы: повышение квалификации (НМО)

Наименование программы: «Бактериология» (далее – программа).

Цель: дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей в рамках НМО освоение микробиологических методов диагностики по отдельным разделам и направлениям бактериологии.

Задачи:

- повысить знания по вопросам бактериологии;
- формирование объемного диагностического мышления;
- знакомство с особенностями и разнообразием современных мер, применяемых для профилактики инфекционных заболеваний;
- выработка стереотипа врачебных действий при планировании и проведении профилактических мероприятий, оформлении медицинской документации;
- способность принимать правильные самостоятельные и адекватные решения при экстремальных ситуациях

Категории обучающихся врачи – бактериологи.

Актуальность программы и сфера применения обучающимися полученных компетенций (профессиональных компетенций).

Дополнительная профессиональная программа в рамках НМО по специальности «Бактериология» обусловлена необходимостью постоянного совершенствования теоретических знаний и практических навыков по отдельному разделу и направлению бактериологии в соответствии с характером работы, занимаемой должностью и

современными тенденциями в развитии клинической микробиологии. Востребованностью в современных технологиях и применения новейших методов исследования.

Трудоемкость освоения программы 36 академических часов.

Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения Форма обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (час)
с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы и по индивидуальным формам обучения	6	6	6 дней.- 36 ч.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «Бактериология» проводится в форме собеседования или тестирования должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериолога по отдельному разделу и направлению бактериологии в соответствии с квалификационными требованиями и профессиональными стандартами.
2. Курсант допускается к итоговой аттестации после изучения раздела в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «Бактериология».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «Бактериология» и успешно прошедшие тестирование, получают документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

Документ, выдаваемый после завершения обучения, выдаются:

- удостоверение о повышении квалификации;

9. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

У врачей-бактериологов, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации в рамках НМО по специальности «Бактериология» планируется повышение профессиональных компетенций по микробиологической диагностике инфекционных заболеваний.

Курсант должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (ам) деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	производственно-технологическая деятельность
ПК 1	способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного бактериологического исследования
ПК 2	способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы
ПК 3	способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода исследования; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения
ПК 4	способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры
ПК 7	способность определять различными методами чувствительность выделенных культур к антибиотикам и дезинфектантам
	организационно-управленческая деятельность
ПК 8	способность осваивать и внедрять усовершенствованные методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований
ПК 10	способность составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности

Курсант должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

- 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 (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК–1);

- способность и готовность использовать знания по организации структуры лабораторной микробиологической службы, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи; анализировать показатели работы бактериологических лабораторий всех уровней, проводить их оценку. Проводить оценку эффективности современных медико-организационных технологий при осуществление диагностических исследований (ОПК-2).

9.1. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов

профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Проект Приказа Министерства здравоохранения РФ "Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (подготовлен Минздравом России 26.02.2019).

Требования к квалификации.

Уровень профессионального образования	Высшее образование –специалитет по специальности: "Лечебное дело", «Педиатрия», "Медико - профилактическое дело"
Дополнительное профессиональное образование	Повышение профессиональной квалификации по специальности "Бактериология" при наличии подготовки в ординатуре по специальности: "Вирусология", "Инфекционные болезни", "Клиническая лабораторная диагностика", "Лабораторная микология", "Эпидемиология".
	Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.
Должности	врач-бактериолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое), медицинской организации - врач-бактериолог.

Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами.

Таблица 1

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции Наименование	Трудовые функции			
			уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Бактериология	Врач-бактериолог Врач-микробиолог	А) Проведение микробиологических исследований		Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологически, вирусологи-	А/01.8	8

			ческих, микологических и паразитологических)		
			Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	A/02.8	8
			Ведение документации медицинской микробиологической лаборатории	A/05.8	8
			Микробиологическое обеспечение биологической безопасности	A/06.8	8
		В) Организация работы медицинской микробиологической лаборатории	Анализ деятельности медицинской микробиологической лаборатории	B/01.8	8

Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте: «Врач – бактериолог» с требованиями к результатам подготовки по ФГОС-3 ВО по специальности: «Бактериология»

Таблица 2

Профессиональный стандарт	ФГОС ВО
Выбранные для освоения ОТФ или ТФ	Виды профессиональной деятельности (ВПД)
ОТФ: Проведение микробиологических исследований	диагностическая
ТФ: Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	организационно-управленческая
ТФ: Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	диагностическая
ТФ: Ведение документации медицинской микробиологической лаборатории ТФ: Микробиологическое обеспечение биологической безопасности ТФ: Оказание медицинской помощи пациенту в экстренной форме	Организационная Организационная. Психолого-педагогическая Профилактическая
ОТФ: Организация работы медицинской микробиологической лаборатории	Организационно-управленческая
ТФ: Анализ деятельности медицинской микробиологической лаборатории ТФ: Планирование, организация и контроль деятельности медицинской микробиологической лаборатории	Организационно-управленческая
Трудовые функции или трудовые действия	Профессиональные задачи, профессиональные компетенции (ПК)
ТФ: Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы (ПК 2); способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода исследования; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения (ПК 3); способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры

	(ПК 4)
ТФ: Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	способность осваивать и внедрять усовершенствованные методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований (ПК 8);
ТФ: Ведение документации медицинской микробиологической лаборатории	способность составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности (ПК 10);
ТФ: Микробиологическое обеспечение биологической безопасности	способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы (ПК-2)
ТФ: Оказание медицинской помощи пациентам в неотложной и экстренной форме	Участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства; оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного бактериологического исследования (ПК-1, ПК7).

9.2. Квалификационные требования

Квалификационные требования, предъявляемые к врачу - бактериологу

Врач-бактериолог должен уметь:

- воспроизводить современные молекулярно-биологические исследования и разрабатывать новые подходы для решения задач медико-биологических;
- анализировать и редактировать результаты микроскопических исследований различных препаратов;
- выделять и идентифицировать чистые культуры аэробных и анаэробных микроорганизмов из исследуемого материала;
- применять качественные и количественные методы определения нормальной микрофлоры организма человека;
- проводить идентификацию представителей нормальной микрофлоры;
- выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы;

- анализировать и интерпретировать результаты микробиологических, серологических и иммунологических и ДНК- исследований;
- выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры;
- определять различными методами чувствительность выделенных культур к антибиотикам и дезинфектантам;
- внедрять усовершенствованные методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований;
- составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности;

Должен знать:

- нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;
- классификацию микроорганизмов по степени опасности работы с ними в лабораторных условиях;
- методы стерилизации и дезинфекции по обеззараживанию помещений, оборудования и т.д., в соответствии с положением о биологической опасности работы в лабораториях микробиологического и клинико-иммунологического профиля;
- основные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний;
- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов, и их идентификацию;
- методы бактериологической диагностики и определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам;
- роль и свойства микроорганизмов, распространение и влияние на здоровье человека.

9.3. Характеристика профессиональных компетенций врача-бактериолога, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки в рамках НМО по специальности «Бактериология».

Исходный уровень подготовки обучающихся – сформированные компетенции, включающие в себя способность / готовность:

к базовым, сформированным компетенциям, подлежащим совершенствованию, относятся профессиональные (ПК) компетенции, которыми владеет врач бактериолог к началу повышения квалификации.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

производственно-технологическая деятельность:

способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного бактериологического исследования (ПК-1)

способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы (ПК-2);

способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода исследования; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения (ПК-3);

способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры (ПК-4);

способность определять различными методами чувствительность выделенных культур к антибиотикам и дезинфектантам (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

способность осваивать и внедрять усовершенствованные методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований (ПК-8);

способность составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности (ПК-10).

9.4. Характеристика профессиональных компетенций врача-бактериолога, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология».

Результаты освоения программы профессиональной подготовки можно разделить на итоговые (приобретение квалификации, овладение видом профессиональной деятельности, т.е. формирование новых или совершенствование имеющихся компетенций) и промежуточные (освоение умений и знаний). В результате освоения

программы: «Бактериология» слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения следующих компетенций. Смотри табл.3.

Результаты освоения программы профессионального повышения квалификации

Таблица 3

Имеющая квалификация и или уровень образования: лица, имеющие высшее медицинское образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», "Медико - профилактическое дело" и послевузовское профессиональное образование (ординатура) по специальности по специальности: "Вирусология", "Инфекционные болезни", "Клиническая лабораторная диагностика", "Лабораторная микология", "Эпидемиология".				
Вид деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции	Умения	Знания	Практический опыт
Диагностическая	ПК-1: способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного бактериологического исследования	Анализировать и корректировать результаты микробиологических методов исследования.	Знать основные методы и методики исследования клинического материала с целью выделения и идентификации патогена	Проведение диагностических мероприятий с использованием микробиологических методов диагностики инфекционных заболеваний

	ПК-2: способнос ть и готовность выполнять бактериол огические анализы, используя микроскоп ические, культураль -ные, серо логические и молекуляр но- биологиче ские методы	Проводить микробиологичес кие методы исследования клинического материала	Основные методики проведения микроскопических, бактериологических, серологических и молекулярно- биологических методов диагностики инфекционных заболеваний	Проведен ие диагност ических мероприя тий с использо ванием микробио логическ их методов диагност ики инфекцио нных заболеван ий
Диагнос тическая я	ПК-3: способнос ть и готовность к постановке диагноза на основании диагности ческого исследова ния	Анализировать и интерпретировать полученные результаты для постановки диагностики бактериологическ ого диагноза (подбор и посев на селективные питательные среды) • учет результатов. Выявлять клинически значимых возбудителей инфекционных заболеваний и определение их биологических	Клинические рекомендации и приказы по проведению микробиологических исследований. Клинические рекомендации по определению тоаксономии выделенных микроорганизмов. Методика сбора клинического материала и правила доставки в бактериологическую лабораторию. Методика проведения идентификации микроорганизмов. Биологические свойства микроорганизмов различных	Получени е информа ции из результат ов бактерио логическ их исследов аний в соответст вии с действую щими клиничес кими рекоменд ациями и норматив ными документ ами и

		<p>свойств.</p> <p>Обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования для уточнения бактериологического диагноза. Интерпретировать результаты бактериологического исследования клинического материала различного происхождения (морфологически, тинкториальные, культуральные, биохимические и антигенные свойства).</p> <p>Обосновывать необходимость и объем микробиологических исследований с применением различных методик.</p> <p>Интерпретировать результаты бактериологического исследования (индикация и идентификация выделенных патогенов).</p> <p>Обосновывать необходимость проведения исследований на</p>	<p>таксономических групп.</p> <p>Особенности культуральных свойств микроорганизмов.</p> <p>Этиологическую значимость выделенных микроорганизмов в развитии патогенеза инфекционных заболеваний. Знать современную классификацию, клинически значимых возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p>Современные методы лабораторной и инструментальной диагностики инфекционных заболеваний.</p> <p>Клинические рекомендации по определению чувствительности и антибиотикорезистентности микроорганизмов, возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p><i>Основные критерии для и характеристику возбудителей для постановки бактериологического диагноза:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • инфекций желудочно-кишечного тракта • инфекций уrogenитального тракта • инфекций органов 	<p>стандартами.</p> <p>Направление пациентом в молекулярно-биологические исследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями.</p> <p>Обоснование и постановка диагноза в соответствии с принятыми критериями и классификациями.</p> <p>Осуществление ускоренной диагностики инфекционных заболеваний</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>определение чувствительности к бактериофагам.</p> <p>Интерпретировать результаты бактериофагии с целью применения для диагностики и терапии инфекционных заболеваний.</p> <p>Интерпретировать данные, полученные при дополнительном лабораторном обследовании с использованием серологических и молекулярно-биологических методов.</p>	<p>дыхания</p> <ul style="list-style-type: none"> • инфекций крови • инфекций передающихся половым путем • инфекции вызываемых труднокультивируемыми микроорганизмами • зоонозных инфекций • вирусных инфекций • гнойно-воспалительных инфекций • внутрибольничных инфекций <ul style="list-style-type: none"> • инфекций кожных покровов • мочевые инфекции 	
	ПК-4: готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации.	Представлять статистические показатели в установленном порядке. Работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения)		Предоставление медико-статистических показателей в установленном порядке.

Совершенствование теоретических знаний и практических навыков по отдельному разделу и направлению бактериологии в соответствии с характером работы,

занимаемой должностью и современными тенденциями в развитии клинической микробиологии.

В результате изучения дисциплины слушатель должен

знать:

- основные директивные, инструктивно-методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы;
- вопросы общей и частной микробиологии;
- бактериологические, бактериоскопические, серологические и аллергические методы исследования;
 - основные вопросы микробиологической диагностики заболеваний инфекционной природы.

уметь:

- определить условия и способ транспортировки и хранения материала для исследования;
- провести микроскопическое исследование нативного материала;
- определить качественные и количественные характеристики выросших культур;
- выделить чистые культуры;
- выбрать необходимые тесты для идентификации возбудителей рода, вида, подвида;
- поставить и учесть антибиотикограмму;
- определить эпидемиологические маркеры возбудителя;
- дать обоснованный ответ по завершении исследования материала;
- оформить учётно-отчётную медицинскую документацию;
- планировать свою работу (на год, на месяц, неделю, день) и работу персонала;
- проконтролировать соблюдение техники безопасности и противэпидемического режима средним и младшим медицинским

проводить:

Санитарно-микробиологическое исследования:

- воды: воздуха, почвы; пищевых продуктов, смывов;
- на носительство;
- на стерильность хирургического и перевязочного материала и лекарственных средств.

В диагностических целях

- идентифицировать основных возбудителей кишечных, респираторных, кровяных инфекций, особо опасных инфекций, инфекций, передаваемых половым путём, возбудителей раневых и гнойно-воспалительных процессов;
- составить отчёт о своей работе;
- контролировать соблюдение санитарно-эпидемического режима в лаборатории;
- забор материала;
- приготовление и окраска мазков;
- различные виды микроскопии;
- посев материала на различные среды;
- выделение чистых культур;
- постановка биохимических тестов;
- постановка серологических реакций - владение экспресс-методами диагностики;

- определение чувствительности к антибиотикам;
- выявление специфических антител в сыворотке больного;
- работа с лабораторными приборами и оборудованием.

Формирование программ учебных курсов, дисциплин, модулей

(данные представлены в Приложении 2)

10. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «Бактериология»

Цель: систематизация и совершенствование профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, необходимых для выполнения должностных обязанностей врача бактериолога, подготовка к сдаче квалификационного экзамена на получение сертификата специалиста.

Категория обучающихся: врачи бактериологи; врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело» и стаж работы по специальности «Бактериология» от 10 лет.

Трудоемкость обучения: 36 часов.

Режим занятий: 6 академических часов в день, 6 дней в неделю.

Форма обучения: очная/заочная.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная	заочная
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	18	18
в том числе:		
лекции	6	6
семинары	8	8
симуляционный цикл	2	2
Экзамен	2	2
Итого	36 часов	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоемкость		В том числе			Форма контроля
		ЗЕ	акад. часы	Л	ОСК	СЗ	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»							

1.	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями		36	12	4	16	Промежуточный контроль
1.1.	Показатели заболеваемости кишечными инфекциями в РД и РФ. Основы организации работы кишечного отделения		6	2	2	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.2.	Биологические свойства энтеробактерий и лабораторная диагностика вызываемых ими заболеваний		6	2	2	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.3.	Бактериальная дизентерия. Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика дизентерии, особенности течения у детей раннего возраста.		6	2	2	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.4.	Брюшной тиф и паратифы Сальмонеллез. Принципы диагностики и лечения различных вариантов течения сальмонеллеза		6	2	2	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.5.	Эшерихиозы. Микробиологическая диагностика		6	2	2	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.6.	Современные методы диагностики кишечных инфекций		6	2	2	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
Итоговая аттестация			4	-	-		Экзамен
Всего			36	12	4	16	

Учебно-тематический план

Тема	Содержание	Часы	
		практика	лекции
Изучение методов микробиологической диагностики	Биологические свойства семейства энтеробактерий (эшерихий, сальмонелл, шигелл, иерсиний, клебсиелл, протей).	4	2

кишечных инфекций	Приготовление питательных сред для первичного посева.	1	
	Постановки дифференциальных тестов.	1	
	Иммунобиологические диагностические препараты для серологической идентификации культуры и диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями.	1	2
	Правила взятия, хранения, транспортировки, регистрации биологического материала.	1	
	Микробиологический метод диагностики заболеваний, вызванных условно - патогенными и патогенными энтеробактериями.	1	2
	Иммунологическая диагностика заболеваний, вызванных патогенными энтеробактериями.	1	2
	Организация рабочего места, прием, регистрация, подготовка исследуемого материала для исследования.	1	
	Проведение забора биологического материала, посев клинического материала, выделение и идентификация чистой культуры.	1	
	Проведение контроля качества аналитической деятельности. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.	1	1
	Оформление учетно- отчетной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	2	1
	Использование нормативно-правовых документов в сфере профессиональной деятельности.	1	1
	Итого	16	16

11. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК¹

Учебные модули	Неделя					
	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
лекции	2	2	2	2	2	2
семинары	4	4	4	4	2	2
симуляционный цикл	-	-	-	-	2	2
Экзамен						4
Итоговая аттестация						4

День занятий	Часы	Вид занятий	Содержание занятий
1-й день	-	С	Проверка базовых знаний
	2	Л	Показатели заболеваемости кишечными инфекциями в РД и РФ.
	4	СЗ	Основы организации работы кишечного отделения
2-й день	-	С	
	2	Л	Биологические свойства энтеробактерий и лабораторная диагностика вызываемых ими заболеваний.
	4	СЗ	Методы микробиологической диагностики кишечных инфекций
3-й день	-	С	
	3	ПЗ	Бактериальная дизентерия. Этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика дизентерии.
	2	Л	Методы бактериологической диагностики бактериальной дизентерии.
4-й день	-	С	
	4	ПЗ	Микробиологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Диагностика сальмонеллёзов.
	2	Л	Брюшной тиф и паратифы. Сальмонеллез. Принципы диагностики и лечения сальмонеллезов.
5-й день	2	СЗ	Методы микробиологической диагностики эшерихиозов.
	2	Л	Эшерихиозы.
	2	ОСК	Микробиологические методы диагностики кишечных инфекций.
6-й день	2	СЗ	Ускоренная диагностика кишечных инфекций
	2	Л	Современные методы диагностики кишечных инфекций.
	2	ОСК	Идентификация энтеробактерий, возбудителей кишечных инфекций

12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

12.1. Формы промежуточной аттестации

Коды контролируемых компетенций: ПК-1, ПК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8, ОПК-10.

Промежуточная аттестация по Программе проводится в форме устного опроса, контрольных письменных работ и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Курсант допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплины в объеме, предусмотренном учебным планом.

1. ГЕМОКУЛЬТУРА – ЭТО КУЛЬТУРА МИКРООРГАНИЗМОВ,

ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ

- 1) желчи
- 2) крови +
- 3) мокроты
- 4) испражнений
- 5) мочи

2. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРЮШНОГО ТИФА СТАВЯТ

СЕРОЛОГИЧЕСКУЮ РЕАКЦИЮ

- 1) Видаля +
- 2) Вассермана
- 3) Борде - Жангу
- 4) Асколи
- 5) Райта

3. РОД SALMONELLA ОТНОСИТСЯ К СЕМЕЙСТВУ

- 1) Mycobacteriaceae
- 2) Enterobacteriaceae +
- 3) Bacteroidaceae
- 4) Vibrionaceae
- 5) Spirochetaceae

4. КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗБУДИТЕЛЕМ

- 1) дизентерии
- 2) брюшного тифа
- 3) колиэнтеритов +
- 4) сыпного тифа
- 5) холеры

5. БАКТЕРИАЛЬНАЯ ДИЗЕНТЕРИЯ – ЭТО

- 1) шигеллез +
- 2) сальмонеллез
- 3) эшерихиоз

- 4) трепонематоз
- 5) микобактериоз

6. ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ГЕМОКУЛЬТУР ПРИ ДИАГНОСТИКЕ БРЮШНОГО

ТИФА И ПАРАТИФОВ КРОВЬ ЗАСЕВАЮТ НА СРЕДУ

- 1) Раппопорта +
- 2) Эндо
- 3) Желточно - солевую среду
- 4) МПА
- 5) Левенштейна - Йенсена

7. ВЕДУЩИМ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ ЯВЛЯЕТСЯ

МЕТОД

- 1) бактериоскопический
- 2) биологический
- 3) бактериологический +
- 4) серологический
- 5) аллергический

8. ДИАГНОСТИКА БРЮШНОГО ТИФА НА ПЕРВОЙ НЕДЕЛЕ

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРОВОДИТСЯ ПУТЕМ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1) желчи
- 2) крови +
- 3) испражнений
- 4) гноя
- 5) мочи

9. ПРИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ДИЗЕНТЕРИИ
ИСПРАЖНЕНИЯ ЗАСЕВАЮТ

- 1) на МПА
- 2) на среду Плоскирева +
- 3) на сахарный МПБ
- 4) на среду Китта – Тароцци
- 5) на среду Леффлера

10. ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ КОЛИЭНТЕРИТОВ
ИСПРАЖНЕНИЯ БОЛЬНОГО ЗАСЕВАЮТ НА

- 1) МПА
- 2) среду Леффлера
- 3) среду Эндо +
- 4) желчный бульон
- 5) среду Вильсон - Блера

11. ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИЗЕНТЕРИИ

ПРИМЕНЯЮТ

- 1) бактериологическое исследование испражнений +
- 2) кожно-аллергическую пробу Манту
- 3) реакцию флоруляции
- 4) микроскопию мазка
- 5) феномен Исаева - Пфейффера

12. ДЛЯ ПАТОГЕНЕЗА БРЮШНОГО ТИФА ХАРАКТЕРНА ФАЗА

- 1) бактериемии +
- 2) конвульсии
- 3) токсинемии
- 4) септицемии
- 5) катарального воспаления

13. ПРИ ПОСЕВЕ ИСПРАЖНЕНИЙ НА СРЕДУ ЭНДО ВЫРОСЛИ

КОЛОНИИ ТЕМНО-КРАСНОГО ЦВЕТА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ БЛЕСКОМ. ЭТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О ТОМ, ЧТО ДАННАЯ КУЛЬТУРА

- 1) ферментирует глюкозу
- 2) не расщепляет лактозу
- 3) ферментирует маннит
- 4) является лактозопозитивной +
- 5) образует индол

14. ПРИ ПОСЕВЕ ИСПРАЖНЕНИЙ НА СРЕДУ ЛЕВИНА ВЫРОСЛИ

ТЕМНО-СИНИЕ КОЛОНИИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ

- 1) Escherichia +
- 2) Salmonella
- 3) Shigella
- 4) Staphylococcus
- 5) Proteus

15. МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РОДА ШИГЕЛЛ ОСНОВАНА

НА

- 1) тинкториальных свойствах
- 2) токсинообразовании
- 3) морфологических особенностях
- 4) антигенном строении +
- 5) расщеплении глюкозы

16. ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭШЕРИХИОЗОВ

ИСПОЛЬЗУЮТ

- 1) посев испражнений на среду Эндо +
- 2) исследование сыворотки в реакции нейтрализации токсина
- 3) заражение белых мышей

- 4) реакцию Асколи
- 5) микроскопию мазка в темном поле

17. ВОЗБУДИТЕЛЬ БРЮШНОГО ТИФА ВПЕРВЫЕ БЫЛ ОБНАРУЖЕН

- 1) Х. Шотмюллером
- 2) Л. Пастером
- 3) К. Эбертом +
- 4) Р. Кохом
- 5) Д.И. Ивановским

18. НА СРЕДЕ ЭНДО КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА ОБРАЗУЕТ КОЛОНИИ

- 1) красные +
- 2) синие
- 3) желтые
- 4) бесцветные
- 5) кремовые

19. ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДИЗЕНТЕРИИ

ВЕДУЩИМ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОД

- 1) микроскопический
- 2) бактериоскопический
- 3) бактериологический +
- 4) биологический
- 5) аллергический

20. КОПРОКУЛЬТУРА – ЭТО КУЛЬТУРА, ВЫДЕЛЕННАЯ ИЗ

- 1) крови
- 2) мочи
- 3) испражнений +
- 4) гноя
- 5) ликвора

21. ИДЕНТИФИКАЦИЯ САЛЬМОНЕЛЛ ПРОВОДИТСЯ НА ОСНОВАНИИ

ПРИЗНАКОВ

- 1) морфологических
- 2) тинкториальных
- 3) антигенных +
- 4) фаголизабельных
- 5) антибиотико - чувствительности

22. БИЛИКУЛЬТУРА – КУЛЬТУРА, ВЫДЕЛЕННАЯ ИЗ

- 1) крови
- 2) гноя
- 3) желчи +
- 4) испражнений
- 5) мочи

23. САЛЬМОНЕЛЛЫ ЯВЛЯЮТСЯ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ

- 1) дизентерии
- 2) брюшного тифа +
- 3) бруцеллеза
- 4) колиэнтеритов
- 5) холеры

24. ЭНТЕРОТОКСИГЕННЫЕ КИШЕЧНЫЕ ПАЛОЧКИ ВЫЗЫВАЮТ У

ЧЕЛОВЕКА

- 1) дизентерие подобное заболевание
- 2) холероподобную коли инфекцию +
- 3) колиэнтериты
- 4) брюшной тиф
- 5) паратифы

25. ДИФФЕРНЦИАЦИЯ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ НА СРЕДЕ ЭНДО

ОСНОВАНА НА

- 1) расщеплении глюкозы
- 2) расщеплении лактозы +
- 3) разложении пептона
- 4) грампозитивной и грамотрицательной окраске
- 5) выявлении гемолитической активности

26. КОЛИЭНТЕРИТЫ У ДЕТЕЙ ВЫЗЫВАЮТ КИШЕЧНЫЕ ПАЛОЧКИ

- 1) энтеропатогенные +
- 2) энтеротоксигенные
- 3) энтероинвазивные
- 4) энтероадгезивные
- 5) энтерогеморрагические

27. ДЛЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ БРЮШНОГО ТИФА ХАРАКТЕРНО

- 1) наличие жгутиков +
- 2) наличие зерен валютина
- 3) наличие капсулы
- 4) грамположительная окраска
- 5) спорообразование

28. РЕАКЦИЯ ВИДАЛЯ В РАЗГАР ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1) наличием О и Н агглютининов в диагностической титре +
- 2) наличием только Н-антител
- 3) наличием К-антител
- 4) снижением титра-антител
- 5)

верно все перечисленное

29. ПРИ «ПРИВИВОЧНОМ» ВИДАЛЕ НАБЛЮДАЕТСЯ

- 1) нарастание титра специфических антител
- 2) присутствие специфических Н-антител +
- 3) наличие О - антител в высоком титре
- 4) отсутствие антител
- 5) наличие антител к дизентерийным бактериям

30. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БРЮШНОГО ТИФА НА 1

НЕДЕЛЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ ПУТЕМ

- 1) посева желчи
- 2) посева крови +
- 3) посева испражнений
- 4) постановки реакции Видаля
- 5) посева мочи

31. СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БРЮШНОГО ТИФА

ПРОВОДИТСЯ ПУТЕМ ПОСТАНОВКИ

- 1) реакции Райта
- 2) реакции Хеддльсона
- 3) реакции Борде - Жангу
- 4) реакции Видаля +
- 5) реакции Манту

32. ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ ПРИ БРЮШНОМ ТИФЕ

- 1) больной человек =
- 2) крупный рогатый скот
- 3) мелкий рогатый скот
- 4) грызуны
- 5) свиньи

33. HELICOBACTER PYLORI У ЧЕЛОВЕКА ВЫЗЫВАЕТ ПОРАЖЕНИЕ

- 1) спинного мозга
- 2) желудка и 12 перстной кишки
- 3) почек
- 4) щитовидной железы
- 5) мочевого пузыря

34. ПИЩЕВЫЕ ТОКСИКОИНФЕКЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) коротким инкубационным периодом
- 2) стойким иммунитетом после перенесенного заболевания
- 3) хроническим течением
- 4) длительным инкубационным периодом
- 5) трансмиссивным
путем заражения

35. ХАРАКТЕРИСТИКА САЛЬМОНЕЛЛ

- 1) неустойчивы во внешней среде
- 2) неподвижны
- 3) однородны по антигенному строению
- 4) вызывают заболевание у людей и животных +
- 5) выделяют экзотоксин

36. САЛЬМОНЕЛЛЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) однородностью антигенной структуры
- 2) способностью ферментировать лактозу
- 3) ростом только в анаэробных условиях
- 4) грамотрицательной окраской +
- 5) токсичностью

37. МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗАХ СЛУЖАТ

- 1) спинномозговая жидкость
- 2) мокрота
- 3) испражнения +
- 4) мазок из зева
- 5) мазок из влагалища

38. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗАХ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) микроскопию испражнений
- 2) аллергическую пробу
- 3) постановку реакции Асколи
- 4) идентификацию возбудителя с помощью адсорбированных монорецепторных сывороток +
- 5) постановку реакции Райта

39. ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА ШИГЕЛЛ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) подвижностью
- 2) наличием Vi и H-антигенов
- 3) образованием капсулы в макроорганизме
- 4) наличием O - соматического антигена +
- 5) неспособностью расти на простых питательных средах

40. ШИГЕЛЛЫ ВЫЗЫВАЮТ
- 1) брюшной тиф
 - 2) дизентерию +
 - 3) холеру
 - 4) ревматизм
 - 5) гастроэнтерит
41. ШИГЕЛЛЕЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПОРАЖЕНИЕМ
- 1) тонкого кишечника
 - 2) толстого кишечника +
 - 3) слизистой полости рта
 - 4) мочеполовых органов
 - 5) слизистой желудка
42. ДИЗЕНТЕРИЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО
ВЫЗЫВАЕТСЯ ШИГЕЛЛАМИ
- 1) Флекснера +
 - 2) Зонне +
 - 3) Григорьева-Шига
 - 4) Бойда
 - 5) Видаля
43. МОРФОЛОГИЯ КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК
- 1) мелкие палочки с закругленными концами +
 - 2) капсулу образуют при росте на питательных средах
 - 3) имеют грамположительную окраску
 - 4) красятся по методу Нейссера
 - 5) имеют центральное расположение споры
44. ИССЛЕДУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ КОЛИЭНТЕРИТОВ
У ДЕТЕЙ
- 1) испражнения +
 - 2) моча
 - 3) материнское молоко
 - 4) спинномозговая жидкость
 - 5) гнойное отделяемое из раны
45. КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА ФЕРМЕНТИРУЕТ
- 1) лактозу до кислоты и газа +
 - 2) глюкозу с образованием кислоты без газа
 - 3) мальтозу с образованием сероводорода
 - 4) глюкозу с образованием ацетона
 - 5) сахарозу до кислоты и газа
46. ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ
КОЛИЭНТЕРИТАХ ИСПОЛЬЗУЮТ
- 1) реакцию нейтрализации

- 2) биопробу на морских свинках
- 3) реакцию Асколи
- 4) посев испражнений на среду Эндо +
- 5) реакцию Видаля

47. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ЭШЕРИХИОЗАХ

ВКЛЮЧАЕТ

- 1) идентификацию патогенных сероваров с помощью диагностических сывороток +
- 2) микроскопию испражнений
- 3) посев на среду Бучина
- 4) биологическую пробу на белых мышах
- 5) определение уреазной и цистиазной активности

48. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ БРЮШНОГО ТИФА ПРОВОДИТСЯ

- 1) по морфологическим свойствам
- 2) по характеру гемолиза на кровяном агаре
- 3) по антигенной структуре +
- 4) по чувствительности к антибиотикам
- 5) по грамотрицательной окраске

49. САЛЬМОНЕЛЛЫ ЯВЛЯЮТСЯ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ

- 1) эшерихиоза
- 2) йерсиниоза
- 3) брюшного тифа и паратифов +
- 4) дизентерии
- 5) токсоплазмоза

50. СРЕДИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ, КАК ПРАВИЛО, НЕПОДВИЖНЫ

- 1) эшерехии
- 2) сальмонеллы
- 3) шигеллы +
- 4) холерный вибрион
- 5) протей

13. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочая программа учебного модуля

Раздел

«Микробиологическая диагностика кишечных инфекций»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.	Микробиология и микробиологическая диагностика эшерихиозов
1.1.	Характеристика рода Enterobacteriaceae, роль представителей в патологии человека.

1.1.1.	Биология Enterobacteriaceae (морфология, культуральные и биохимические свойства, патогенные виды кишечной палочки)
1.2.	Микробиологическая диагностика эшерихиозов.
1.2.1.	Забор и доставка материала
1.2.2.	Методы идентификации выделенных культур
1.2.3.	Методы определения серологического вида (РА, ПЦР)
1.2.4.	Специфическая профилактика и лечение эшерихиозов
2.	Микробиология и микробиологическая диагностика шигеллезов
2.1.	Микробиология шигеллезной инфекции
2.1.1.	Забор и доставка материала.
2.1.2.	Схема бактериологического исследования
2.1.3.	Методы идентификации и дифференциации выделенных культур.
3.	Микробиологическая диагностика брюшного тифа
3.1.	Современная классификация возбудителей брюшного тифа
3.2.	Микробиологическая диагностика брюшного тифа
3.3.	Биологическая характеристика основных возбудителей кишечных инфекций
3.3.1.	Биологическая характеристика S.typhi
3.3.2.	Серологическая диагностика брюшного тифа

13.1. ТЕМАТИКА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Часы	Тема лекции	Содержание лекции (указываются соответствующие коды)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1	2	Характеристика рода Enterobacteriaceae, роль представителей в патологии человека.	1.1.	ПК-1
2	2	Биология Enterobacteriaceae (морфология, культуральные и биохимические свойства, патогенные виды кишечной палочки)	1.1.1.	ПК3; ПК2
3	2	Бактериальная дизентерия. Эпидемиология и патогенез.	2.1.	ПК1; ПК2; ПК8
4	2	Классификация шигелл. Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями.	2.1.1	ПК4
5	2	Современная классификация возбудителей брюшного тифа и салмонеллезов	3.1.-3.2.	ПК2; ПК4
6	2	Биологическая характеристика основных возбудителей кишечных инфекций.	3.3.	ПК2; ПК4

13.2. ТЕМАТИКА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Часы	Тема семинара, практического занятия	Содержание семинара (указываются соответствующие коды)	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1	4	Проверка базовых знаний. Микробиологическая диагностика кишечных инфекций	1.1.	ПК1; ПК4
2	4	Эшерихиозы. Особенности микробиологической диагностики колиэнтеритов.	1.1.2.	ПК2; ПК4
3	4	Бактериальная дизентерия. Микробиологическая диагностика шигеллезов.	2.1.; 2.1.1.	ПК8
4	4	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых сальмонеллами.	3.1. 3.1.2.	ПК4
5	4	Микробиологическая диагностика кишечных инфекций. Серологические методы исследования кишечных инфекций.	3.3.2.	ПК8
6	4	Методы идентификации возбудителей кишечных инфекций.	2.1.3.	ПК4

14. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

14.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от 15 июня 2017 г.)".
4. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 п «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
7. Приказ Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".
8. Приказ Минздрава СССР ОТ 22.04.85 N 535 « Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических- учреждений».
9. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности».
10. ГОСТ 31942-2012. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа. С 01.01.2014.
11. МУ – М.- 1995 «Методические указания по микробиологической диагностике раневых инфекций в лечебных учреждениях вооруженных сил РФ»
12. МУК 4.12.1890-04 «Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам»
29. МУ № 04-723/3 от 17.12.1984 «Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызванных энтеробактериями»
30. ОСТ -42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства, режимы»

14.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

14.2.1. Учебно-наглядные пособия

№	Наименование	Количество
1	Стенды	
	Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний	3
	Антибактериальные препараты и их действие	1
2	Таблицы	
	Морфология бактерий	5
	Физиология бактерий	5
	Дыхание бактерий	3
	Генетика микроорганизмов	3
	Антибиотики	4
	Методы изучения культуральных и биохимических свойств бактерий	4
	Микробиологическая диагностика кишечных инфекций	5
	Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций	5
	Микробиологическая диагностика спирохетозов	3
	Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций	3
	Микробиологическая диагностика вирусных инфекций	5
	Микробиологическая диагностика грибковых инфекций	3
	Иммунитет, виды иммунитета	4
	Серологическая диагностика инфекционных	8

	заболеваний	
3	Муляжи, гербарии, мультимедийные презентации и т.п.	
	Мультимедийные презентации лекций по общей и частной микробиологии	20
	Мультимедийные презентации лекций по микробиологической диагностике вирусных инфекций	10
	Иммунитет. Серологическая диагностика инфекционных заболеваний	5
	Имунопатология	3

14.2.2. Перечень учебных, учебно-методических материалов, изданных сотрудниками кафедры

№	Наименование методических пособий и др. учебно-методических материалов	Составители, издательство, год издания	Обеспеченность	
			Количество на кафедре	Электронное издание
	1	2	3	4
1.	Усовершенствование методов бактериологической диагностики нозокомиальных инфекций	Омарова С.М., Алиева А.И., Муталипова З.М., Касумова А.М., 2014 г.	30	+
2.	Основы клинической бактериологии	Саидов М.С., Меджидов М.М., Омарова С.М., Алиева А.И. 2015 г.	30	+
3.	Репродуктивно значимые инфекции, передаваемые половым путем	Саидов М.С., Царуева Т.В., Джалилова А.Н., Саидова Б.М. и др., 2016	25	+
4.	Микробиология полости рта (норма и патология)	Омарова С.М., Саидов М.С., 2016 г.	25	
5.	Микробиологические аспекты листериозной инфекции беременных и новорожденных	Омарова С.М., Исаева Р.И., Ахмедова Р.С., 2017 г.	25	
6.	Справочник по микробиологическим питательным средам	Меджидов М.М., Омарова С.М., 2017 г.	25	
7.	Репродуктивно значимые инфекции, передаваемые внутриутробно. Диагностика и лечение.	Джалилова А.Н., Царуева Т.В., Омарова С.М. и др. 2019 г.	50	+

Перечень основной и дополнительной литературы

а) Основная:

1. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология.- М.: Медицина,-2001, 734с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Под ред. Ак. В.В.Зверева, проф. М.Н.Бойченко, М., ГЭОТАР Медицина, 2014, 2 т.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Под ред. А.А.Воробьева, М.: МИА, 2008.

б) дополнительная:

1. Меджидов М.М., Саидов М.С. Клиническая бактериология – учебное пособие для студентов, Махачкала, 2014, 38 с.
2. Меджидов М.М. Справочник по микробиологическим питательным средам. – М., «Медицина», 2003, 206 с.
3. Меджидов М.М., Меджидов Ш.М., Омарова С.М. Микротестсистемы в лабораторной диагностике инфекционных болезней. М., «Межгиз» 2006,67 с.
4. Атлас по микробиологии, иммунологии и вирусологии /Учебное пособие/ Воробьев А.А., Быков А.С.- М.,МИА.-2005.-450 с.
5. Донецкая Э. Г-А., Зрячкин Н.И. Микробиология внутрибольничных инфекций, микозов и паразитарных инфекций, М., Дрофа, 2011.
6. Яковлев С.В. Краткий справочник по антимикробной химиотерапии. Москва, 2002; с.127.
7. Современные методы клинической микробиологии. Под редакцией Л.С. Страчунского, Р.С.Козлова. Смоленск, 2003, с.203.

14.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Базы данных MEDLINE, WebMedLit, Национальная электронная библиотека.
2. Базы данных, информационно справочные системы: Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – <http://www.who.int/>
3. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском – <http://www.who.int/csr/don/ru/index.html>
4. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) – <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>
5. Европейский центр контроля за болезнями (ECDC) – <http://ecdc.europa.eu/en/>
6. Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS) – <http://www.fems-microbiology.org/website/nl/default.asp>
7. Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID) – <http://www.promedmail.org>
8. Вся вирусология в Интернете – <http://www.virology.net/>
9. Европейские национальные бюллетени по надзору за инфекционными заболеваниями – <http://www.eurosurveillance.org/links/index.asp>
10. Всероссийский медицинский портал – <http://www.bibliomed.ru/>
11. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primex.ru/>
12. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>
13. Бесплатный доступ к патентным документам – <http://www.FreePatentsOnline.com/>
14. Википедия – свободная энциклопедия – <http://wikipedia.org/>

15. Антибиотики и антимикробная терапия www.microbiology.ru
 16. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>
 17. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
 18. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health

14.3.1. Программное обеспечение

№	Наименование	Составители, год издания
	1	2
1.		

14.3.2. Интерактивные средства обучения

№	Наименование технических средств обучения	Составители, год издания	Обеспеченность	
			Количество на кафедре	Электронное издание
	1	2	3	4
1.	Полный курс презентаций лекций по микробиологии, бактериологии			

14.3.3. Интернет-ресурсы

Библиотека ДГМУ	http://bgmy.ru/biblioteka_bgmu/
Полнотекстовые базы данных	
Издательство Sage	http://online.sagepub.com/
Издательство Cambridge	http://www.journals.cambridge.org/archives
AnnualReviewsSciencesCollection	http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals
Патентная база данных компании Questel	http://www.orbit.com
US National Library of Medicine National Institutes of Health	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
Периодические издания	
Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии	http://www.mediasphera.ru
Журнал эпидемиология	http://www.mediasphera.ru
Журнал «Проблемы микологии»	http://www.mediasphera.ru
Журнал клинической лабораторной диагностики	http://www.mediasphera.ru
Журнал клиническая иммунология	http://www.mediasphera.ru
Клиническая дерматология и венерология	http://www.mediasphera.ru

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т.	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html
Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html
Основы микробиологии и иммунологии	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429334.html
Journal of Physical Society of Japan	http://jpsj.ipap.jp/index.html
Science Journals	http://www.sciencemag.org
The New England Journal of Medicine	http://www.nejm.org

№	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	PubMed MEDLINE	http://www.pubmed.com
2.	Google scholar	http://scholar.google.com
3.	Scirus	http://www.scirus.com/srapp
4.	Новости медицины	info@univadis.ru
5.	Вопросы здравоохранения. Информация о ВОЗ	http://www.who.int/en/
6.	Научная электронная библиотека КиберЛенинка	http://cyberleninka.ru
7.	Электронная научная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
8.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://feml.scsml.rssi.ru
9.	Медицинская поисковая система	http://www.medinfo.ru/
10.	Адрес страницы кафедры.	https://dgm.ru/kafedry/mikrobiologia.virusologia_y_immunologia/
11.	Факультет фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова (публикации).	http://www.fbm.msu.ru/sci/publications/
12.	Электронная библиотека РФФИ.	http://www.rfbr.ru/
13.	Государственная центральная научная медицинская библиотека.	http://www.scsml.ru/
14.	Библиотеки в интернет.	http://guide.aonb.ru/libraries1.htm
15.	Наука и образование в интернет.	http://guide.aonb.ru/nauka.htm
16.	Электронная библиотека учебников.	http://studentam.net
17.	Библиотека.	www.MedBook.net.ru
18.	Электронные медицинские книги.	http://www.med.book.net.ru/21shtm

14.4. Материально-техническое обеспечение

-Автоматизированное рабочее место DELL 1700 в составе: рабочая станция DELL - Precision T 1700, монитор DELL U 2713P

- Источник бесперебойного питания APC Dfcr-UPS ES -
-Проектор Epson EB-1945W

- Экран Classic Solution Classic Lyra

Наименование помещения (класс, аудитория)	Адрес	Площадь, м ²	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение (доска, проектор, ноутбук, компьютеры), шт.
Учебный класс	Ш.Алиева,1	50,9	Стол-20 шт, стулья - 21 шт.	Доска-1 шт, экран-1 шт., проектор- 2 шт., ноутбук-1 шт., компьютер-1 шт.

Аудитория 2	-/-	38,5	Стол - 10 шт, стул жесткий -13 шт	Доска аудиторная 1 шт., микроскопы – 6 шт.
Аудитория 3	-/-	39,9	Стол -1шт	Доска аудиторная -1 шт., микроскопы – 6 шт.
Аудитория 4	-/-	43,5	Стол -17 шт, стул-27 шт	Доска аудиторная - 1 шт., микроскопы – 6 шт.
Аудитория 5	-/-	33,2	Стол -10 шт, стулья - 10 шт, столик - 1 шт	Доска аудиторная - 1 шт., микроскопы – 6 шт.
Аудитория 6	-/-	41,0	Стол - 16 шт, стул -21 шт	Доска 1 шт., микроскопы – 6 шт.
Аудитория	-/-	36,4	Стол - 14 шт, стул -24 шт	Доска 1 шт., микроскопы – 6 шт.
Кабинет	-/-	8,4-6,9		Люминесцентный микроскоп – 1 шт.
Кабинет	-/-	19,7	Стол - 4шт, стул - 4шт	
Кабинет	-/-	10,3-7,9	Стул -1шт, Стол - 4шт,	Люминесцентный микроскоп -1 шт.
Кабинет	-/-	45	Кресло престиж - 1шт Стол - 2шт	Ноутбук CompaqP2 - 1 шт, Мультимедиапроектор Mitsubishi L VP-SL2 - 1шт, Блок бесперебойного питания APC Back UPS RS LCD 550 Master Control -1шт, Многофункциональное устройство Canon MF4018 - 1шт
лаборатория	-/-	8,8-10,4	Стул - 8шт, Столы – 4 шт.	Микроскопы – 6шт.
Учебная аудитория (мини лекционный зал)	-/-	40 кв. м	30 посадочных мест Столы- 20 шт, Стулья- 40 шт.	Доска – 1, Ноутбук – 1, Мультимедиапроектор - 1

15. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ

1. Программа повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» может реализовываться частично (для III) (или полностью) в форме стажировки.
2. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы повышения квалификации, и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей врача.
3. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.
4. Сроки стажировки определяются организацией, самостоятельно исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

5. Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология».
6. Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин (модулей), практик, стажировок) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.
7. Освоение программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» в форме стажировки завершается итоговой аттестацией обучающихся, порядок которой определяется организацией самостоятельно.
8. По результатам прохождения стажировки обучающемуся выдается документ о повышении квалификации в зависимости от реализуемой дополнительной профессиональной программы.

16. ПРИЛОЖЕНИЯ

16.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1.	Раздел. 2. Бактериология инфекций вызываемых представителями семейства Enterobacteriaceae	Царуева Т.В. Омарова С.М. Саидова П.С.	К.м.н., доцент Д.б.н., доцент ассистент	ДГМУ ДГМУ ДГМУ	-

16.2. Основные сведения о программе

Сведения о программе предназначены для размещения материалов на сайте ИДПО ДГМУ и в других информационных источниках с целью информирования потенциальных обучающихся и продвижения программы на рынке образовательных услуг.

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
	Наименование программы	НМО «Бактериология»
	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	36 часов
	Варианты обучения (ауд. часов в день, дней в неделю, продолжительность обучения - дней, недель, месяцев)	6 ч в день, 6 дней в неделю
	с отрывом от работы (очная)	Очная/заочная
	с частичным отрывом от работы	-
	Вид выдаваемого документа	Сертификат/удостоверение

	после завершения обучения	
	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Высшее медицинское образование
	Категории обучающихся	Врачи-бактериологии
	Структурное подразделение академии, реализующее программу	Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии
	Контакты	Ш.Алиева,1
	Предполагаемый период начала обучения	Апрель-май; октябрь-ноябрь
	Основной преподавательский состав	Доценты кафедры: Омарова С.М., Саидов М.С., Царуева Т.В., Газиев Г.М.
	Аннотация	
-	Цель и задачи программы	Цель: дополнительная профессиональная программы повышения квалификации врачей в рамках НМО по специальности «бактериология». Совершенствование теоретических знаний и практических навыков по отдельным разделам бактериологии. Задачи: – задачи изучения дисциплины в лекционном курсе - представить дидактически грамотно, в доступном и систематизированном виде выверенные научные данные по медицинской бактериологии возбудителей кишечных инфекций. - задачи изучения дисциплины на практических занятиях - в ходе самостоятельной работы материализовать сугубо теоретические знания о свойствах энтеробактерий, методах их определения и идентификации.
-	Разделы (темы) учебного плана программы	Раздел. Бактериология инфекций, вызываемых представителями семейства Enterobacteriaceae Раздел. Симуляционный курс «Клиническая микробиология».
-	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	- совершенствование знаний и навыков по новейшим методам диагностики инфекционных заболеваний.
14.	Дополнительные сведения	-



Симуляционный цикл

Тема: ЭНТЕРОБАКТЕРИИ. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭШЕРИХИОЗОВ И БАКТЕРИАЛЬНОЙ ДИЗЕНТЕРИИ. УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ ЭНТЕРОБАКТЕРИИ.

Перечень контрольных вопросов

1. Систематика и сравнительная характеристика биологических свойств различных родов энтеробактерий. Признаки дифференциации.
2. Методы забора материала и общие принципы лабораторной диагностики кишечных инфекций. Дифференциально-диагностические среды. Состав, практическое использование.
3. Эшерихии. Таксономия. Морфологические, культурально-биохимические свойства. Антигенная структура. Физиологическая роль эшерихий в кишечнике. Кишечная палочка как санитарно-показательный микроб. Условно-патогенные эшерихии - возбудители эндогенных неконтагиозных эшерихиозов. Классификация патогенных эшерихий: энтеропатогенные (ЭПКП), энтероинвазионные (ЭИКП), энтеротоксигенные (ЭТКП), энтерогеморрагические (ЭГКП). Факторы патогенности. Роль в этиологии острых кишечных заболеваний. Методы микробиологической диагностики эшерихиозов. Профилактика и лечение эшерихиозов.
4. Шигеллы. Биологические свойства, принципы классификации. Особенности клиники и эпидемиологии шигеллезов. Роль шигелл Зонне при токсикоинфекции. Методы лабораторной диагностики бактериальной дизентерии. Меры профилактики и лечение шигеллезов.
5. Клебсиеллы: классификация рода, серологические свойства, биохимические свойства, факторы патогенности. Принцип микробиологической диагностики клебсиеллезов. Роль клебсиелл в патологии человека.
6. Протеи: классификация, отличительные особенности. Роль протеев в патологии человека. Взаимодействие протеев с организмом человека при поражении мочевыводящей системы. Принцип микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых протеей.
7. Морганеллы, цитробактеры, эдвардсиеллы, энтеробактеры, гафнии, провиденции, серрации: классификация, свойства, роль в патологии человека, микробиологическая диагностика.

Лабораторная работа

<p>Среда Клиглера содержит:</p> <ol style="list-style-type: none"> МПА (Мясо-пептонный агар - мясопептонный бульон + агар-агар) Глюкозу 1г/л Лактозу 10 г/л Индикатор pH- феноловый красный (в кислой среде желтеет) Индикатор на H₂S (при выделении чернеет) 		<p>Г-; Л-; H₂S-</p>		<p>Г-Кг; Л-Кг; H₂S-</p>		<p>Г-К; Л-; H₂S-</p>		<p>Г-Кг; Л-; H₂S+</p>
	Исходная		Эшерихия		Шигелла		Сальмонелла	
<p>Принцип действия среды: ферментация глюкозы происходит только в анаэробных условиях в глубине среды (столбика) из-за ее малой концентрации. Ферментация лактозы происходит в аэробных условиях на поверхности среды (скоса). При этом цвет индикатора меняется на желтый (закисление среды). О продукции сероводорода узнаем по почернению среды.</p>								

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭШЕРИХИОЗОВ

Бактериологический метод

Исследуемый материал: при кишечных эшерихиозах испражнения, при парентеральных — материал из соответствующего инфекционного очага (моча, отделяемое раны, кровь, ликвор)

1 день Посев испражнений на ДДС **2 день** Учет характера роста на средах

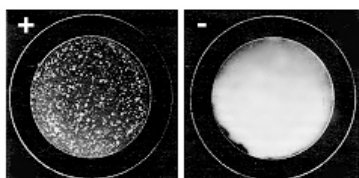
		
на среде Эндо (бледно-розовая)	на среде Левина (фиолетовая)	на среде Плоскирева (оранжевая)

Отбор колоний малиново-красного цвета для реакции агглютинации с адсорбированной поливалентной ОК-сывороткой (смесью ОК-сывороток).

Постановка РА с целью отбора колоний энтеропатогенных кишечных палочек

Название реакции Реакция агглютинации на стекле Исследуемый материал 3-5 лак+ колоний со среды Эндо

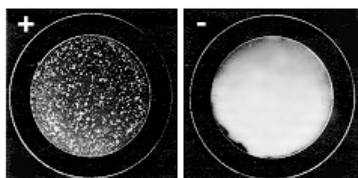
Диагностический препарат поливалентная эшерихиозная сыворотка ОКВ(содержит



антитела к антигенам E.coli O20:K84, O26:K60, O55:K59, O111ab:K58)

Результат реакции: Колония, культура из которой дает положительную реакцию положительная агглютинации, откалывается на скошенный МПА и/или среду Клиглера.

3 день Серотипирование выделенной культуры: РА с моновалентными адсорбированными сыворотками, входящими в состав смеси с E.coli O20:K84



Результат реакции: +++ положительная, предварительно выделена E.coli O20:K84



Учет биохимических свойств E. coli в "пестром" ряду Гисса или на планшетах результат должен соответствовать биохимическим свойствам E.coli O20:K84

4 день Определение спектра антибиотикорезистентности выделенной культуры диско-диффузионным методом на среды АГВ или Мюллера-Хинтона

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ДИЗЕНТЕРИИ

Бактериологический метод Исследуемый материал Исπραжнения, ректальный мазок со слизистой прямой кишки 1 день Посев испражнений на среды Эндо и Плоскирева или Левина и Плоскирева

2 день

1) Учет характера роста на средах:		2) Приготовление мазков из <u>лактозонегативных (бесцветных) колоний.</u> Окраска по Граму и микроскопия.	3) Отсев <u>бесцветных</u> колоний на среду <u>Клиглера</u>
 <p>Эндо (бледно-розовая)</p>	 <p>Плоскирева Shigella on S6 agar (оранжевая)</p>		

3 день. Учет биохимических свойств на среде Клиглера

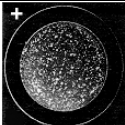
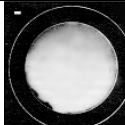
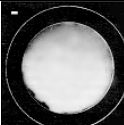
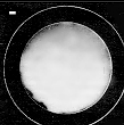
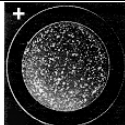


Результат: глюкоза ферментируется с образованием кислоты (K+), лактоза не ферментируется, сероводород и индол не образуются

Вывод по первичным биохимическим признакам выделенная культура является шигеллой

Серотипирование выделенной культуры

Название реакции реакция агглютинации на стекле Исследуемый материал чистая культура со среды Клиглера Диагностический препарат поливалентная шигеллезная и видовые шигеллезные кроличьи сыворотки.

Поливалентная шигеллезная сыворотка	Видовые сыворотки к возбудителям			
	S.dysenteriae	S.flexneri	S.boydii	S.sonnei
				

Результат положительная реакция агглютинации с поливалентной шигеллезной сывороткой и видовой шигеллезной сывороткой к шигелле Зоне; **Вывод** выделен возбудитель острой дизентерии S.sonnei

Определение спектра антибиотикорезистентности и внутривидовое типирование по биохимическим свойствам и антигенной структуре

4 день. Учет результатов.

- Определение антибиотикорезистентности
- Биохимическая активность шигелл

	лактоза	глюкоза	маннит	мальтоза	сахароза	пептонная вода	
						H ₂ S	индол
S.dysenteriae	-	K+	-	+ или-	-	-	- или +
S. flexneri	-	K+	K+	+ или-	-	-	- или +
S. boydii	-	K+	K+	-	-	-	- или +
S. sonnei	- или K+ (2сутки)	K+	K+	K+	- или K+ (2сут)	-	-

Заключение: выделенная культура по биохимическим свойствам идентифицирована как шигелла Зонне

Серодиагностика дизентерии

Название реакции развернутая реакция агглютинации Исследуемый материал сыворотка крови (антитела) Диагностический препарат диагностикум из убитых шигелл

Диагностикумы	Разведения сыворотки больного							
	1/100	1/200	1/400	1/800	1/1600	1/3200	КД	КС
<i>S. sonnei</i>	Хлопья+	Хлопья+	Хлопья+	Хлопья+	Хлопья+	Осадок-	осадок	прозрачная
<i>S. flexneri</i>	Осадок-	Осадок-	Осадок-	Осадок-	Осадок-	Осадок-	осадок	прозрачная
<i>S. flexneri</i> var <i>newcastle</i>	Осадок-	Осадок-	Осадок-	Осадок-	Осадок-	Осадок-	осадок	прозрачная

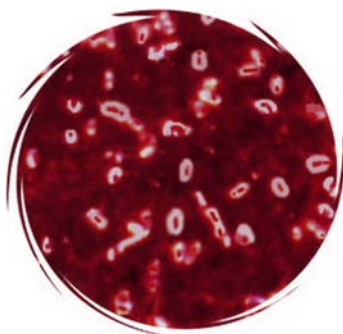
Диагностический титр реакции равен 1/200

Заключение: титр антител 1/1600 к шигеллам Зонне, обследуемый болен (переболел) дизентерией Зонне

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КЛЕБСИЕЛЛЕЗОВ

Возбудители *K. pneumoniae*, *K. oxytica*, *K. granulomatis*.

Вызываемые заболевания *K. pneumoniae* подвид *pneumoniae* главный возбудитель внутрибольничных возбудитель различных органов и систем, инфекций дыхательных путей, органов мочевыводящей системы, пищевых токсикоинфекций. *K. pneumoniae* подвид *ozaenae* вызывает озену — атрофический зловонный ринит. Клебсиелла подвида *rhinoscleromatis* вызывает риносклерому — хроническое деструктивно-грануломатозное заболевание носоглотки. *K. oxytica* является возбудителем внутрибольничных инфекций в урологических клиниках. *K. granulomatis* является возбудителем донованоза — венерической паховой гранулемы, которая проявляется грануломатозными изъязвлениями на коже и в подкожной клетчатке. Заболевание передается половым, реже бытовым путем, для него характерна эндемичность распространения, в основном в странах тропического климата.



K. pneumoniae* subsp. *rhinoscleromatis

Окраска по Бурри-Гинсу
Увеличение 630

Исследуемый материал: мокрота при пневмонии, отделяемое зева и носа при риносклероме и озене, моча и т.п.

Бактериоскопический метод

Бактериологический метод

Посев на питательные среды: Эндо, Левина, КА, ПА.

Идентификация выделенной чистой культуры по морфологическим, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам (в РА или РП со специфическими К-сыворотками).

Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых протеей

Возбудители *P. vulgaris* и *P. mirabilis* вызывают кишечные инфекции, гнойно-септические инфекции, инфекции мочевыводящих путей, внутрибольничные инфекции. Исследуемый материал: Испражнения, моча, отделяемое ран. Питательные среды для культивирования протей: Эндо, Плоскирева,

Характер роста на среде Эндо наблюдается сливной рост (H-форма, роение), на среде Плоскирева, содержащей желчь образуют отдельные (O-форма) бесцветные колонии с красным центром. Посеянные в конденсат, скошенного в пробирке агара, способны активно подниматься по скошенной поверхности (метод Шукевича).

Биохимические свойства: биохимическими признаками, отличающими протеев от других энтеробактерий, являются: • продукция фенилаланиндезаминазы; • расщепление мочевины; • продукция сероводорода; • отсутствие расщепления лактозы; • разжижение желатинны.

УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ ЭНТЕРОБАКТЕРИИ

Классификация (виды)	Морфологические, культуральные и антигенные свойства	Роль в патологии человека	Особенности лабораторной диагностики
Род Morganella вид <i>M.morganii</i>	Прямые палочки (0,6-0,7 x 1,0-1,7 мкм), Гр-, перитрихи.	Выделяются из крови, мочевыводящих путей, ран. Вызывают хронические и рецидивирующие урогенитальные инфекции.	Бактериологический метод с обязательной антибиотикограммой.
Род Citrobacter : <i>C. freundii</i> , <i>C. amalonaticus</i> , <i>C. diversus</i> , <i>C. intermedius</i> (всего более 10 видов)	Прямые палочки (1,0x2,0-6,0 мкм), Гр-, перитрихи, расположение одиночное или парами, аспорогенны, капсул не образуют. По антигенной структуре близки к сальмонеллам (O-Аг, H-Аг, Vi-Аг).	Основные факторы вирулентности: пили, поверхностные белки - адгезины, эндотоксин. Вызывают поражение желче- и мочевыводящих путей, отиты, остеомиелиты. Наблюдаются бактериемии, эндокардиты, поражение дыхательных путей. <i>C. diversus</i> - один из возбудителей менингита и абсцессов ЦНС. Устойчивы ко многим антибиотикам.	Бактериологический.

Род Edwardsiella: E. hoshinae, E. ictaluri, E. tarda- типовой вид.	Прямые палочки (1x2-3 мкм), Гр-, перитрихи. Идентифицировано 18 сероваров.	Выделяют от больных с диареей.	Бактериологический.
Род Enterobacter: E. cloacae E. sakazakii E. agglomerans E. gergoviae E. aerogenes	Прямые Гр- палочки (0,5-1,0x1,0-3,0 мкм), располагаются одиночно, парами, короткими цепочками, перитрихи.	Вызывают кишечные, респираторные, урогенитальные, гнойно-воспалительные заболевания, иногда септицемию и менингит. Отличаются множественной устойчивостью к антибиотикам.	Бактериологический.
Род Hafnia вид H. alvei- типовой и единственный вид.	Прямые Гр- палочки (1,0x2,0-5,0 мкм). Перитрихи. Капсул не образуют. По О-Аг выделяют 29 серогрупп, по Н-Аг – 49 сероваров. На средах Эндо, Левина дают бесцветные колонии (напоминают колонии шигелл).	Выделяют при кишечных инфекциях, уроинфекциях, пневмонии, сепсисе.	Бактериологический. Следует дифференцировать от шигелл и сальмонелл.
Род Providencia виды P. alcallifaciens- P. heimbachae, P. rettgeri, P. rustigianii, P. stuartii.	Прямые палочки (0,6-0,8 x 1,5-2,5 мкм), Гр-. Перитрихи. Спор не образуют. Растут на среде с цианистым калием. По структуре О- и Н-Аг выделяют 150 сероваров.	Вызывают урогенитальные инфекции, диареи, гнойные инфекции ран, бактериемии. Высокоустойчивы к антибиотикам.	Бактериологический. Дифференцируют представителей родов Proteus и Morganella.

<p>Род Serratia виды: <i>S. entomophila</i>, <i>S. ficaria</i>, <i>S. fonticola</i>, <i>S. grimesii</i>, <i>S. marcescens</i>- и др. (всего 11 видов).</p>	<p>Прямые палочки (0,5-0,8 x 0,9 -2,0 мкм), Гр-Перитрихи. Спор не образуют. Некоторые штаммы образуют капсулу. На ПС образуют розово-красный пигмент продигиозин. Культура издает ароматный запах, напоминающий запах карамели. По О-Аг выделяют более 15\в, по Н-Аг-около 20 с\в.</p>	<p>Факторы патогенности - фимбрии (подобные у клебсиелл и протеев), гемолизины, сидерофоры, протеазы, термолabileный шигоподобный цитотоксин. Вызывают бактериемию у стационарных пациентов и наркоманов. <i>S. marcescens</i> вызывает до 10% госпитальных бактериемий и пневмоний, 5% инфекций мочевыводящих путей, хирургических ран и гнойничковых поражений кожи. Способны к горизонтальной передаче (через руки медперсонала). Наиболее часто сerratии проникают в организм через постоянные катетеры, инкубационные устройства, препараты для внутривенных инфузий.</p>	<p>Бактериологический</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------