

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-
методической работе и связям с
общественностью
профессор Т.А. Федорина

« 22 » сеп 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦКМС
Первый проректор-проректор
по учебно-воспитательной
и социальной работе
профессор Ю.В. Шукин

« 24 » сеп 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КЛИНИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

(Название дисциплины)

Б1.В.ДВ2

(Шифр дисциплины)

Рекомендуется для направления подготовки

МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО 32.05.01

Уровень высшего образования **Специалитет**

Квалификация (степень) выпускника

врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Факультет Медико-профилактический

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО
Декан медико-
профилактического
факультета
д.м.н., профессор И.И.
Березин

« 16 » сеп 2017г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии по медико-
профилактическому делу,
д.м.н., профессор А.А.
Суздальцев

« 14 » сеп 2017г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании
кафедры (протокол № 4 от
12. сеп 2017г)
Заведующий кафедрой,
д.м.н., профессор А.В.
Жестков

« 12 » сеп 2017г.

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 21.

Составители рабочей программы:

Заведующий кафедрой общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, профессор А.В. Жестков

Доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н. Т.Р. Никитина

Доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н. О.В. Кондратенко

Доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н. А.В. Лямин

Рецензенты:

Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ИПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России, д.м.н., профессор Мавзютов Айрат Радикович

Профессор кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, д.м.н., профессор Потатуркина-Нестерова Наталия Иосифовна

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель освоения дисциплины состоит в овладении знаниями о роли условно-патогенных микроорганизмов в патологии человека, о значении иммунитета и нормальной микрофлоры организма, а также получение практических навыков диагностики заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области клинической микробиологии.
- приобретение знаний о биологической сущности микробов-оппортунистов;
- приобретение знаний об отличительных особенностях микробов-оппортунистов и классических патогенов в развитии инфекций;
- обучение студентов особенностям эпидемиологии возбудителей оппортунистической инфекции, значению отдельных микробиологических методов при диагностике оппортунистической инфекции в зависимости от ее происхождения и биологическим свойств возбудителя;
- формирование у студентов навыков забора и транспортировки клинического материала для микробиологических исследований;
- формирование у студентов мотивированного отношения к профилактике заболеваемости, санитарно-просветительской работе, проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий, основ врачебного мышления, врачебной этики, корпоративной культуры, расширение научного и культурного кругозора;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3(3): *способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, приобретению новых знаний, использованию различных форм обучения, информационно-образовательных технологий;*

ОПК-5 (2,3): *владением компьютерной техникой, медико-технической аппаратурой, готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач.*

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия клинической микробиологии.
- цель, задачи и принципы клинической микробиологии.
- принципы классификации условно патогенных микроорганизмов.
- методы проведения микробиологических исследований в клинической микробиологии.
- основные принципы оценки результатов микробиологических исследований;
- методы проведения микробиологических исследований в зависимости от биологического материала и клинического диагноза пациента.
- влияние микроорганизмов на здоровье человека и участие их в патологических процессах,
- принципы выбора методов микробиологических исследований.
- перечень необходимого оборудования для проведения микробиологических исследований,
- знать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием,
- принципы работы лабораторного оборудования, применяемого для проведения микробиологических исследований.
- диагностическую ценность при использовании различного лабораторного оборудования для проведения микробиологических исследований.

- алгоритмы проведения исследований при использовании лабораторного оборудования для микробиологического исследования различного биологического материала.
- микрофлору тела человека в норме и патологии и возможные реакции организма на ее воздействие.
- алгоритмы проведения профилактических мероприятий, направленных на снижение рисков развития оппортунистических инфекций.
- принципы оценки полученных результатов при микробиологических исследованиях различного биологического материала с целью выбора средств воздействия на микроорганизмы.

Уметь:

- выбирать методы для проведения лабораторного исследования различного биологического материала.
- составлять алгоритм проведения лабораторного исследования различного клинического материала.
- проводить анализ клинического значения микроорганизмов, выделенных из различного биологического материала.
- использовать основное лабораторное оборудование, необходимое для проведения микробиологических исследований,
- выбирать лабораторное оборудование в зависимости от биологического материала.
- анализировать полученные данные при использовании лабораторного оборудования для проведения микробиологического исследования различного биологического материала.
- делать заключение о значимости выделенной микрофлоры и определять дополнительные методы исследования для ее оценки.
- проводить оценку неблагоприятного влияния микрофлоры тела человека на здоровье.
- анализировать полученные при микробиологических исследованиях результаты и их влияние на здоровье человека.
- оценивать результаты антибиотикограмм и вносить изменения, основанные на природной антибиотикорезистентности.

Владеть:

- навыками работы с условно патогенными микроорганизмами,
- навыками техники безопасности при работе с микроорганизмами с учетом знаний о их свойствах.
- навыками организации работы в микробиологической лаборатории.
- навыками анализа новых знаний о микроорганизмах, имеющих клиническое значение.
- навыками техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием, применяемым в клинической микробиологии.
- навыками работы с основным лабораторным оборудованием, необходимым для проведения микробиологических исследований.
- навыками работы с современным высокотехнологичным лабораторным оборудованием, применяемым в клинических микробиологических исследованиях.
- навыками анализа результатов, полученных на современном высокотехнологичном лабораторном оборудовании, применяемом в клинических микробиологических исследованиях.
- навыками определения перечня микроорганизмов, имеющих потенциально неблагоприятное влияние на здоровье человека.
- навыками проведения микробиологических исследований у пациентов с иммуносупрессией и другими факторами риска развития оппортунистических инфекций.
- навыками проведения тестов определения патогенетических свойств условно патогенных микроорганизмов и их интерпретации.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Клиническая микробиология» реализуется в рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», дисциплины по выбору, согласно учебному плану специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая микробиология», являются: «Правоведение, защита прав потребителей», «Биология, экология», «Биологическая химия», «Микробиология, вирусология, иммунология», «Микробиологические методы в гигиенических исследованиях» «Общественное здоровье и здравоохранение», «Военная гигиена», «Клиническая лабораторная диагностика», «Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг» «Правовые основы деятельности врача».

Параллельно изучаются: «Профессиональные болезни, военно-полевая терапия», «Инфекционные болезни, паразитология».

Дисциплина «Клиническая микробиология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экономика здравоохранения», «Эпидемиология, военная эпидемиология», «Гигиена питания», «Коммунальная гигиена», «Гигиена детей и подростков», «Гигиена труда».

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: медицинская, научно-исследовательская

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторные занятия (всего)		
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекции (Л)	21	21
Клинические практические занятия (КПЗ)	51	51
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	36	36
<i>В том числе:</i>	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Реферат	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	108	108
часы	108	108
зачетные единицы	3	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий:

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Коды компетенций
-------	----------------------	--------------------	------------------

дисциплины			
1.	Клиническая микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследования.	Клиническая микробиология. Нормативные документы, регламентирующие бактериологические методы исследования в клинической микробиологии. Современные методы исследования в клинической микробиологии, перспективы развития. Особенности оснащения современной микробиологической лаборатории при ЛПУ.	ОПК-3 (3) ОПК-5 (2,3)
2.	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами	Лабораторная диагностика инфекций дыхательных путей и ЛОР-органов. Лабораторная диагностика инфекций в хирургическом и ожоговом стационаре. Особенности лабораторной диагностики оппортунистических инфекций у пациентов на фоне иммуносупрессии. Исследование аутопсийного материала.	ОПК-3 (3) ОПК-5 (2,3)

4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		аудиторная				внеауди- торная	
		Лекц.	Клин. практ. зан.	Сем	Лаб. зан.	СРС	
1.	Клиническая микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследования.	3	5	-	-	12	20
2.	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами	18	46	-	-	24	88
	ВСЕГО:	21	51	-	-	36	108

5. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час)
1	Клиническая микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследования.	Л.1. Современные методы культивирования и идентификации микроорганизмов в клинической микробиологии	2
		Л.2. Особенности микробиологического исследования аутопсийного материала. Нормативные документы.	1
2	Лабораторная диагностика инфекций,	Л.3. Микробиологическая и эпидемиологическая характеристика	2

вызванных условно-патогенными микроорганизмами	инфекций хирургического и ожогового стационара	
	Л.4. Сепсис. Возбудители. Пути развития. Особенности диагностики.	2
	Л.5. Микробиологические особенности воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, ЛОР-органов и челюстно-лицевой области.	2
	Л.6. Микробиологическая и эпидемиологическая характеристика инфекций нижних дыхательных путей. Особенности микрофлоры при различных заболеваниях.	2
	Л.7. Микробиологические и эпидемиологические особенности инфекции нижних дыхательных путей у пациентов с муковисцидозом.	2
	Л.8. Особенности оппортунистических инфекций при ВИЧ/СПИДе.	2
	Л.9. Особенности оппортунистических инфекций у пациентов после трансплантаций и в онкогематологии.	2
	Л.10. Микробиологические аспекты заболеваний кишечника. Антибиотик-ассоциированная диарея, болезнь Крона, болезнь Уиппла.	2
Л.11. Микробиологические особенности инфекции мочевых путей, инфекций в гинекологии и урологии.	2	
ВСЕГО:		21

6. Тематический план клинических практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1	Клиническая микробиология как наука. Основные	КПЗ 1. Устройство современной микробиологической лаборатории. Возможности.	Устный опрос Решение ситуации		5

	понятия, термины и методы исследования.	Нормативная документация.	нных задач		
2	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами	КПЗ 2. Микробиологическое исследование материала с НДП (мокрота, БАЛ, промывные воды). Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	Устный опрос	Разноуровневые задачи	5
		КПЗ 3. Особенности микробиологического обследования при муковисцидозе.	Устный опрос	Кейс-задачи	5
		КПЗ 4. Микробиологическое исследование материала с ВДП (орофарингеальные мазки, мазки из носа, уха). Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	Устный опрос Решение ситуационных задач		5
		КПЗ 5. Исследование крови на флору и чувствительность к антимикробным препаратам. Бактериемия, Фунгиемия. Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	Устный опрос Решение ситуационных задач		5
		КПЗ 6. Микробиологическое исследование мочи. Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	Устный опрос Решение ситуационных задач		5
		КПЗ 7. Микробиологическое исследование раневого отделяемого. Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	Устный опрос Решение ситуационных задач		5
		КПЗ 8. Микробиологическое исследование в гинекологии и урологии (дисбактериоз влагалища, эякулят,	Устный опрос Решение		5

		микроскопическое исследование гинекологических мазков) Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	ситуационных задач		
		КПЗ 9. Микробиологическое исследование кала на дисбактериоз кишечника и условно-патогенную флору. Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности.	Устный опрос	Кейс-задачи	5
		КПЗ 10. Эукариоты в клинической микробиологии. Грибы. Простейшие. Особенности культивирования и идентификации. Особенности микроскопического обследования с использованием современной люминесцентной микроскопии.	Устный опрос Решение ситуационных задач		6
ВСЕГО:					51

7. Лабораторный практикум не предусмотрен.

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

8.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Раздел Дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Клиническая микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследования.	Подготовка к клиническим практическим занятиям: работа с лекционным материалом, работа с нормативными документами, подготовка домашнего задания	12
2.	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами	Подготовка к клиническим практическим занятиям: работа с лекционным материалом, работа с нормативными документами, подготовка домашнего задания	24
Итого:			36

8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ.

Не предусмотрены.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов мед.вузов	Под ред. А.А. Воробьева	М.: МИА, 2006.- 702сю	142	2
2	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для студентов мед.вузов	А.И. Коротяев, С.А. Бабичев	СПб.: СпецЛит, 2008.- 767с.	99	1
3	Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов мед.вузов	Под ред. В.И. Покровского	М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007.- 765с.	193	1

9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии	под ред.А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева.	М.: МИА, 2008. – 272 с.	0	1
2.	Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник	В.И. Покровский, С.Г.Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин.	М.: ГЭОТАР-Мед, 2003. – 816с.	100	1
3.	Иммунология: учебник для студентов медицинских вузов.	Хаитов, Р.М.	М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 320 с.	100	1
4.	Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие	Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной.	М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 600 с.	0	2
5.	Руководство по медицинской микробиологии, Общая и санитарная микробиология. Книга 1.	Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной	М.: БИНОМ, 2008. – 1080 с.	0	2.
6.	Руководство по	Под ред. А.С.	М.:	0	2

	медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга 2	Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой	БИНОМ, 2010. – 1152 с.		
7.	Руководство по медицинской микробиологии. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика. Книга 3, том 1	Под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой	М.: БИНОМ, 2013. – 752 с.	0	2
8.	Руководство по медицинской микробиологии. Оппортунистические инфекции: клинико-эпидемиологические аспекты. Книга 3, том 2	Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной, Е.П. Ковалевой	М.: БИНОМ, 2014. – 880 с.	0	2

9.3. Программное обеспечение

Общесистемное и прикладное программное обеспечение:

- программные средства общего назначения: текстовые редакторы, графические редакторы (Microsoft Windows, Microsoft Office).

9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

Ресурсы открытого доступа:

www.antibiotic.ru – сайт межрегиональной ассоциации специалистов по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии
www.elibrary.ru – научная электронная библиотека
www.epidemiolog.ru – медицинский портал для эпидемиологов и врачей других специальностей
www.samsmu.ru – официальный сайт СамГМУ

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – справочная правовая система «Консультант плюс»

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайды)
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук.

Клинические практические занятия:

- учебные аудитории с оборудованными рабочими местами (биологические микроскопы, лабораторная посуда (пробирки, пипетки - градуированные, чашки Петри, наборы красителей и

реактивов, питательные среды, агар-агар, предметные и покровные стекла, иммерсионное масло, бактериальные петли, шпатели.

- помещения учебной лаборатории (лаборантская, бокс, автоклавная, моечная).

Самостоятельная работа студента:

- читальные залы библиотеки, учебные аудитории кафедры, интернет-центр.

10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 13,9% от объема аудиторных занятий

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используется активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час)
1	Клиническая микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследования.	Лекция 1. Современные методы культивирования и идентификации микроорганизмов в клинической микробиологии. <i>Проблемная лекция.</i>	2
2	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами	Клиническое практическое занятие 3. Особенности микробиологического обследования при муковисцидозе. <i>Практическое занятие на основе кейс-метода.</i>	3
		Клиническое практическое занятие 9. Микробиологическое исследование кала на дисбактериоз кишечника и условно-патогенную флору. Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности. <i>Практическое занятие на основе кейс-метода.</i>	3
		Клиническое практическое занятие 2. Микробиологическое исследование материала с НДП (мокрота, БАЛ, промывные воды). Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности. <i>Практическое занятие с решением разноуровневых задач на этапе аудиторной самостоятельной работы.</i>	2
Итого:			10

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

Процедура проведения промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Клиническая микробиология» проводится в форме зачета. Зачет ставится на основании успешно выполненных работ текущего и рубежного контроля.

Критерии оценивания.

«Зачет» выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при ответе на практические вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, успешно выполнил работы текущего и рубежного контроля на «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

«Незачет» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, отказывается отвечать на один из вопросов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практические вопросы, не владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, «неудовлетворительно» выполнил работы текущего и рубежного контроля.

12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины разрабатывается в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студентов» (в составе УМКД).

Примеры оценочных средств рубежного контроля успеваемости: кейс-задачи, разноуровневые задачи

1. Кейс-задача с формированием проблемы по разделу 2 «Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами». КПЗ 3.

В микробиологическую лабораторию 12 сентября 2016 года поступила мокрота от 9-летнего пациента с муковисцидозом. Из анамнеза известно, что на протяжении последних 4 лет в мокроте выделяется штамм *Pseudomonas aeruginosa* в мукоидной форме и грибы рода *Candida*. Последний посев выполнен мае 2016 года в лаборатории г.Москвы, выявлена культура *Achromobacter xylosoxydans*. Пациент планирует госпитализацию в стационар.

1. Каков алгоритм первичного посева мокроты от данного пациента?
2. Какое клиническое значение имеют выделяемые ранее микроорганизмы?
3. Какие сроки и режимы культивирования рационально применить, учитывая возможное присутствие *Achromobacter xylosoxydans* в образце?

4. Какие методы идентификации возможно применить для подтверждения *Achromobacter xylosoxydans*, в случае выделения сомнительных колоний?
5. С какими микроорганизмами следует проводить дифференциальную диагностику?
6. Как оценить чувствительность выделенных культур к антибактериальным и противогрибковым препаратам?

Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа невозможна.

Критерии оценивания.

5 (отлично) – если при решении задачи стартовые условия задачи учтены в полном объеме и логически проработаны, ситуационные риски и последствия подробно проанализированы, представлены конкретные перспективы развития ситуации, решение задачи представляет собой логически выстроенный алгоритм, задача решена оригинально, основана на нестандартном подходе применительно к данной ситуации, решение задачи применимо в прикладном плане и привлекает ресурсы из различных дисциплин, сфер науки и практики.

4 (хорошо) - если при решении задачи стартовые условия задачи учтены в полном объеме и логически проработаны, ситуационные риски и последствия подробно проанализированы, представлены конкретные перспективы развития ситуации, решение задачи представляет собой логически выстроенный алгоритм, в решении задачи присутствуют творческие элементы, решение потенциально применимо в прикладном плане.

3 (удовлетворительно) – если стартовые условия задачи учтены частично, риски и последствия принимаемых решений представлены без анализа, логическая последовательность в решении задачи представлена не явно, задача решена без творческого элемента, решение потенциально применимо в прикладном плане.

2 (неудовлетворительно) – если решение не соответствует условиям задачи, риски и последствия принимаемых решений не обсуждаются, отсутствует логичность в решении задачи, решение практически не применимо.

2. Разноуровневая задача по разделу 2 «Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами». КПЗ 2.

При исследовании БАЛ от пациента из ОРИТ выявлен рост бактериальных колоний, дающих зеленый пигмент, диффундирующий в питательную среду.

1. О наличии бактерий какого рода можно подумать в данном случае?
2. Какими приемами идентификации можно определить их вид?
3. Каково значение этих микробов при выделении из БАЛ?

Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа невозможна.

Критерии оценивания.

5 (отлично) – если задача решена верно, с творческим подходом использования знаний, с использованием для решения знаний из других дисциплин, предложено несколько вариантов решения в зависимости от предполагаемых промежуточных результатов.

4 (хорошо) - если задача решена верно, без творческого подхода, с использованием знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения.

3 (удовлетворительно) – если задача решена верно, без творческого подхода, без использования знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения или задача решена частично.

2 (неудовлетворительно) – если задача не решена, или решена с заведомо неверным ответом, исключающим возможность использования на практике.

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости: устный опрос, решение ситуационных задач

1. Вопросы для устного опроса по теме «Устройство современной микробиологической лаборатории. Возможности. Нормативная документация». КПЗ 1.

1. В соответствии с какими нормативными документами в Российской Федерации осуществляется определение чувствительности у бактерий?
2. Какие современные высокотехнологичные методы лабораторной диагностики применяются в клинической микробиологии и каково их значение?
3. Перечислите основные документы, регламентирующие работу с микроорганизмами 3 и 4 групп патогенности в микробиологической лаборатории.
4. Назовите необходимые для работы помещения современной микробиологической лаборатории.
5. Назовите современное оборудование для ускоренной идентификации микроорганизмов.
6. Опишите принцип работы современных микробиологических анализаторов, основанных на биохимической идентификации.
7. Опишите принцип работы MALDI-ToF масс-спектрометра.
8. Назовите необходимый перечень оборудования, необходимый для работы в микробиологической лаборатории.
9. Опишите принцип работы анализатора для оценки стерильности крови и других жидкостей.
10. Назовите современные методы определения антибиотикорезистентности.
11. Дайте характеристику современных без аппаратных методов идентификации микроорганизмов на основе их биохимических свойств.
12. Назовите требования к помещениям микробиологической лаборатории.

Критерии оценивания.

5 (отлично) - за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов;

4 (хорошо) - за полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя;

3 (удовлетворительно) - за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов;

2 (неудовлетворительно) - за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

2. Ситуационные задачи по темам «Микробиологическое исследование мочи. Сбор, транспортировка, микроскопия, пробоподготовка, посев, идентификация, определение чувствительности» КПЗ 6.

Задача №1.

Интерпретируйте результат посева мочи и оцените клиническое значение выделенных микроорганизмов: *Staphylococcus hominis* 10*2, *Lactobacillus jensenii* 10*3.

Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа невозможна.

Критерии оценивания.

5 (отлично) - за правильное решение задачи с включением в ответ аргументированного объяснения решения со ссылкой на лекционный материал, материал практических занятий, материалов учебников, дополнительной литературы

4 (хорошо) - за правильное решение задачи с неполным (частичным) аргументированием ответа

3 (удовлетворительно) - за правильное решение без аргументации ответа

2 (неудовлетворительно) - за неправильное решение задачи.

14. Лист регистрации изменений.

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись