Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии

Согласовано:
Декан ФПК и ППС факультета
_____
«23» мая 2019 года

Утверждаю:
Проректор по ЛР и ПО
_____ В.А. Крутова
«23» мая 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Микробиология»

Для специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия»

Факультет ФПК и ППС

Кафедра микробиологии

Форма обучения ординатура

Общая трудоемкость дисциплины 1 зачетная единица (36 академических часов)

Итоговый контроль зачет

2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология» по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия» составлена на основании ФГОС ВО по специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 26.08.2014 г. № 1108.

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой микробиологии, доцент, кандидат медицинских наук	(подпись)	С.А. Бабичев
Доцент кафедры микробиологии, кандидат биологических наук	(подпись)	О.А. Качанова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
микробиологии
название кафедры

« 23 » мая 20 19 г., протокол заседания № 10

Заведующий кафедрой микробиологии
название кафедры

Заведующий кафедрой микробиологии, доцент, кандидат медицинских наук	(подпись)	С.А. Бабичев

Рецензент В.Н. Городин
заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии ФПК и ПСС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, д.м.н.

Согласовано на заседании методической комиссии ФПК и ППС :

Председатель методической комиссии факультета ФПК и ППС И.Б. Заболотских

Протокол № 13 от « 23» мая 2019 года

2. Вводная часть

2.1. Цели и задачи дисциплины

Цель: подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности по охране здоровья граждан путем оказания специализированной хирургической помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи:

- развитие навыков работы с научной литературой;
- закрепление у обучающихся общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии, способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- развитие представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- ознакомление обучающихся с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- изучение принципов и приёмов интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вируссодержащих материалов и чистых культур микробов;
- обучение методам проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней;
- изучение основных направлений лечения и диагностики инфекционных и оппортунистических болезней.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности подготовки

2.2.1. Учебная дисциплина «Микробиология» относится к специальности 31.08.65 «Торакальная хирургия» и относится к обязательным дисциплинам (базовой части).

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Профилактическая;
2. Диагностическая;
3. Лечебная;

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на развитие у обучающихся следующих сформированных компетенций:

№ п/п	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
		Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	3	4	5	6	7
1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; основы информационного поиска, список сайтов по микробиологии, вирусологии и иммунологии.	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	Опрос, контрольная работа, реферат
	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. УК2	Принципы управления коллективом, психологию лидерства в команде, проблемы взаимоотношения руководитель – подчинённый в медицинском коллективе. Актуальные этические и деонтологические проб-лемы современной медицины; Принципы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных	Управлять коллективом; Решать этические и деонтологические проблемы. Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при оказании терапевтической	Методологией оценки психологической хара-ктеристики личности. Методологией управле-ния коллективом. Методологией решения этических и деонтологических проблем, толе-рантного восприятия социальных,	

		различий	помощи	этническ их, конфесси ональных и ку-льтурных различий при оказании терапевти ческой помощи.	
	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения УК-3	Основы медицинского законодательс тва и права. Политику здраво-охранения.Ме дицинскую этику и деонтологию. Психологию профессиональ ного общения. Методики самостоятельн ой работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой.	Осуществ лять самостоят ельную работу с учебной, научной, норматив ной и справочн ой литератур ой и проводит ь обучения работник ов. Использо вать в работе норматив ные документ ы, регулиру ющие вопросы организац ии здравоох ранения различно го уровня.	Психолог ическими методика ми професси ональног о общения. Методика ми самостоят ельной работы с учебной, научной, норматив ной и справочн ой литератур ой.	
2	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на	Роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и	Интерпрет ировать результат ы наиболее	Навыками постановк и предварит ельного	Опрос, контрольная работа, реферат

	сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)	патогенезе основных инфекционных заболеваний человека. Значение резидентной микрофлоры полости рта в развитии оппортунистических процессов. Роль представителей микробного мира в развитии кариеса зубов, патогенезе пародонтита и других процессов в челюстно-лицевой области. Научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике.	распространённых методов лабораторной диагностики – микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических. Проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных учреждений, дезинфекцию воздуха источником ультрафиолетового излучения, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария и средств ухода за больными, оценку стерильности материала.	диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и иммунологического) взрослого населения и подростков. Основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.	

3	Готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)	классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики, применение антибактериальных, противовирусных и иммунобиологических препаратов	применять антибактериальные, противовирусные и иммунобиологические препараты;	навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических состояний;	Опрос, контрольная работа

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу.

Вид учебной работы		Всего часов/зачетных единиц
Аудиторные занятия (всего), в том числе		24/0,67
Лекции (Л)		2/0,06
Семинары (С)		4/0,11
Практические занятия (ПЗ)		18/0,5
Самостоятельная работа (СР), в том числе		12/0,33
Подготовка к занятиям (ПЗ)		7/0,19
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		2/0,06
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		2/0,06
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	+
ИТОГО: Общая трудоемкость	час	36
	ЗЕТ	**1,0**

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены для развития сформированных компетенций в рамках специальности при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов, модульные единицы)
1	**2**	**3**	**4**
1.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Структура и физиология микроорганизмов. Методы микробиологической диагностики	Систематика микробов. Принципы систематики. Понятия вид, штамм, культура, клон, популяция. Современные приёмы систематики – рестрикционный анализ, типирование ДНК и 16S-рибосомальной РНК. Морфология микробов. Основные признаки прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий. Строение оболочки бактерий. Различия в строении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Химический состав, строение и роль капсулы и споры. Протопласты,

		инфекционных заболеваний.	сферопласты, L-формы бактерий и микоплазмы. Характеристика микроскопического метода исследования. Различные способы и приёмы микроскопического исследования бактерий. Физиология микробов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститутивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Механизм перемещения субстратов через цитоплазматическую мембрану. Катаболизм и анаболизм у бактерий. Типы дыхания бактерий. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Фазы развития бактериальной популяции. Характеристика бактериологического метода исследования. Питательные среды. Чистые культуры и их получение. Этапы бактериологического метода исследования. Способы идентификации выделенной культуры, определения её чувствительности к антибиотикам. Способы культивирования аэробных и анаэробных бактерий.
2.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	АБ-резистентность микроорганизмов как медицинская и социально-экономическая проблема	Механизмы формирования и методы преодоления устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Мониторинг распространения резистентных штаммов. Принципы рациональной АБ-терапии, побочные эффекты действия антибиотиков.
3.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность МО.	Инфекционный процесс. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Основные группы факторов патогенности и их характеристика. Генетический контроль факторов патогенности у микробов. Роль плазмид. Учение об инфекционном процессе. Экзогенная и эндогенная, первичная и вторичная инфекция. Локальная и генерализованная инфекция: бактериемия, сепсис, септикопиемия. Пути генерализации инфекционного процесса. Реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция. Ремиссия и рецидив. Бактерионосительство. Роль внешней среды в инфекционном процессе. Пути передачи инфекционных заболеваний.
4.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Кокки – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ)	Грамположительные и грамотрицательные кокки (стафило-, стрепто-, энтеро-, пептострептококки, нейссерии, моракселлы, вейллонеллы): биологические свойства, факторы патогенности. Тактика микробиологической диагностики инфекций, вызываемых ими.
5.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Энтеробактерии и неферментирующие грамотрицательные	Грамотрицательные факультативно- анаэробные и аэробные палочки (энтеробактерии, псевдомонады, ацинетобактеры и др. НГОБ): биологические свойства,

		бактерии (НГОБ) - возбудители ГВЗ.	факторы патогенности. Тактика микробиологической диагностики инфекций, вызываемых ими.
6.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Патогенные анаэробы – возбудители хирургической инфекции	Грамотрицательные облигатно-анаэробные палочки (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии): биологические свойства, факторы патогенности. Тактика микробиологической диагностики инфекций, вызываемых ими. Грамположительные спорообразующие палочки (клостридии раневой инфекции, столбняка, ботулизма и псевдомембранозного колита, бациллы): биологические свойства, факторы патогенности. Тактика микробиологической диагностики инфекций, вызываемых ими.
7.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Проблема ВБИ в хирургии	Понятие «внутрибольничная инфекция», классификация ВБИ. Внутрибольничные инфекции: этиология, эпидемиология, диагностика, особенности профилактики и лечения.
8.	УК-1,2,3 ПК-1, ПК-5	Этиология, принципы микробиологической диагностики, лечения и профилактики ООИ.	ООИ. Организация мониторинга за распространением особо опасных инфекций. Природные очаги ООИ на территории РФ. Мероприятия по предотвращению эпидемий в очагах ООИ и завоза ООИ на территорию РФ. Организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций. Возбудители ООИ. Биологические свойства. Патогенез и иммунитет. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение.

3.2.2. Разделы (модули) дисциплины «Микробиология» и виды занятий

п/№	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	С	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Структура и физиология микроорганизмов. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	1	1		1	3	Опрос, контрольная работа
2	1	АБ-резистентность микроорганизмов как медицинская и социально-экономическая проблема			3	1	4	Опрос, контрольная работа
3	1	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность МО.	1	1		1	3	Опрос, контрольная работа

4	1	Кокки – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ)			3	1	4	
5	1	Энтеробактерии и неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) - возбудители ГВЗ.			3	2	5	Опрос, контрольная работа
6	1	Патогенные анаэробы – возбудители хирургической инфекции			3	2	5	Опрос, контрольная работа
7	1	Проблема ВБИ в хирургии			3	2	5	Опрос, контрольная работа
8	1	Этиология, принципы микробиологической диагностики, лечения и профилактики ООИ.		2	3	2	7	Опрос, контрольная работа
		Итого:	2	4	18	12	36	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Всего часов	
		1 год	2 год
1	**2**	**3**	**4**
1.	Классификация микроорганизмов. Основные таксономические группы. Морфология и ультраструктура микробов.	1	0
2.	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность МО. Факторы патогенности бактерий.	1	0
	ИТОГО:	2	0

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	**2**	**3**	**4**
1.	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Средства мониторинга распространения АБ-резистентных штаммов в медицинских организациях.	3	0
2.	Микробиология гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ), вызываемых кокками	3	0
3.	Микробиология гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ), вызываемых энтеробактериями и НГОБ.	3	0
4.	Микробиология анаэробной хирургической инфекции.	3	0
5.	Микробиология хирургической госпитальной инфекции	3	0

6.	Микробиология ООИ: чума, туляремия, бруцеллёз, сибирская язва, холера	3	0
	ИТОГО:	18	0

3.2.5. Название тем семинарских занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем семинарских занятий учебной дисциплины	Всего часов	
		1 год	2 год
1	**2**	**3**	**4**
1.	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Структура и физиология микроорганизмов. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	1	0
2.	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность МО. Факторы патогенности бактерий.	1	0
3.	Этиология, принципы микробиологической диагностики, лечения и профилактики ООИ.	2	0
	ИТОГО:	4	0

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Год обучения	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	1	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Структура и физиология микроорганизмов. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	1
2.		АБ-резистентность микроорганизмов как медицинская и социально-экономическая проблема	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	1
3.		Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность МО.	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	1
4.		Кокки – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ)	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	1
5.		Энтеробактерии и неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) - возбудители ГВЗ.	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	2

6.		Патогенные анаэробы – возбудители хирургической инфекции	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	2
7.		Проблема ВБИ в хирургии	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	2
8.		Этиология, принципы микробиологической диагностики, лечения и профилактики ООИ.	Самоподготовка к практическим занятиям и текущему контролю.	2
ИТОГО:				12

3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Курсовой проект и рефераты учебным планом не предусмотрены

Контрольные вопросы

1. Определение понятия о микробах. Понятие о виде микробов. Основные принципы классификации микроорганизмов. Критерии и признаки, используемые при классификации. Нумерическая таксономия.
2. Специальные методы микроскопии: люминесцентная, фазовоконтрастная, темнопольная. Понятие об электронной микроскопии. Принципы устройства и работы электронного микроскопа.
3. Строение бактериальной клетки. Функции клеточной стенки. Структура клеточной стенки грамотрицательных бактерий. Пептидогликан, липополисахарид, липопротеин, внешняя мембрана, их структура, функции.
4. L-формы бактерий, их особенности и роль в патологии человека. Факторы, способствующие образованию L-форм. Микоплазмы и заболевания, вызываемые ими.
5. Строение бактериальной клетки. Цитоплазматическая мембрана, ее структура и основные функции. Роль мембраны в процессах мобилизации энергии, механизм энергизации мембраны.
6. Рибосомный аппарат бактериальной клетки, его функции. Структура рибосомы. Содержание рибосом в клетке. Сущность процессов транскрипции и трансляции.
7. Размножение микробов. Механизмы деления бактериальной клетки. Методы культивирования микробов: стационарный, глубинный с аэрацией, проточный. Периодические, непрерывные и синхронные культуры. Фазы роста периодической культуры.
8. Искусственные питательные среды, применяемые для выращивания микробов. Требования, предъявляемые к питательным средам. Дифференциально-диагностические среды, принципы их конструирования. Состав сред Эндо и Плоскирева.
9. Питание микробов. Типы питания. Источники углерода, азота и энергии. Механизм питания бактерий, диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт. Пермеазные системы, их состав, этапы активного транспорта.
10. Дыхание микробов. Аэробы и анаэробы. Получение энергии в аэробных и анаэробных условиях. Облигатные и факультативные анаэробы. Причины высокой чувствительности анаэробов к молекулярному кислороду. Методы культивирования анаэробов.
11. Процессы брожения и гниения. Их значение для круговорота веществ в природе, а также для хозяйственной деятельности человека. Круговорот азота в природе и бактерии, участвующие в нем. Виды брожения.

12. Ферментация углеводов как дифференциально-диагностический признак бактерий. Среды Гисса. принципы их конструирования. Оценка результатов роста бактерий на средах Гисса.
13. Ядерный аппарат у бактерий и его особенности. Механизм репликации бактериальной хромосомы.
14. Плазмиды бактерий. Определение понятия. Классы плазмид. Характеристика R-плазмид, их значение, распространение среди бактерий.
15. Возбудитель чумы, характеристика морфологических, культуральных и биохимических свойств. Методы микробиологической диагностики чумы.
16. Лекарственная устойчивость микробов. Генетические и биохимические основы устойчивости бактерий к антибиотикам. Конъюгативные и неконъюгативные R-плазмиды, их основные свойства, механизмы передачи и значение.
17. Нормальная микрофлора человека и ее значение для организма. Микрофлора полости рта. Ее формирование и состав. Дисбактериозы, причины возникновения, классификация.
18. Возбудитель сибирской язвы, характеристика морфологических, культуральных и биохимических свойств. Методы микробиологической диагностики сибирской язвы.
19. Возбудитель туляремии, характеристика морфологических, культуральных и биохимических свойств. Методы микробиологической диагностики туляремии.
20. Возбудители бруцеллеза, характеристика морфологических, культуральных и биохимических свойств. Методы микробиологической диагностики бруцеллеза.
21. Возбудитель холеры, характеристика морфологических, культуральных и биохимических свойств. Методы микробиологической диагностики холеры.
22. Стафилококки. Общая характеристика свойств. Факторы патогенности. Токсины, образуемые стафилококками, генетический контроль их синтеза. Современная классификация стафилококков и ее принципы.
23. Микробиологический диагноз стафилококковых заболеваний. Выделение стафилококков, определение их патогенности, чувствительности к антибиотикам и фаготипирование.
24. Стрептококки. Характеристика морфологических, культуральных свойств, антигенное строение. Серологическая классификация. Факторы патогенности стрептококков. Особенности патогенеза стрептококковых болезней. Характеристика свойств пневмококков.
25. Неклостридиальная анаэробная микрофлора. Состав группы, роль в патологии человека.
26. Микрофлора почвы. Роль почвы в распространении возбудителей инфекционных болезней. Значение почвы в распространении столбняка в условиях Краснодарского края.
27. Возбудители газовой анаэробной инфекции. Характеристика их свойств. Патогенез заболевания. Микробиологический диагноз. Специфическая профилактика и терапия.
28. Возбудитель столбняка, характеристика его свойств. Столбнячный токсин, его функции, механизм действия. Анатоксин. Специфическая профилактика и терапия столбняка.
29. Микробиологический диагноз столбняка. Выделение возбудителя, биологическая проба. Специфическая профилактика столбняка, ее значение в условиях Краснодарского края. Проблема столбняка новорожденных в развивающихся странах и пути его предупреждения.
30. Возбудитель ботулизма, характеристика основных свойств. Условия роста. Токсин, его особенности, типы. Продукция токсина у протеолитических и непротеолитических вариантов возбудителя. Действие на организм человека. Методы определения токсина и его типа. Профилактика ботулизма.
31. Ботулизм, патогенез, микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и терапия ботулизма.

32. Семейство кишечных бактерий. Общая характеристика семейства, состав, принципы классификации. Использование тест-систем для ускоренной идентификации возбудителей кишечных инфекций.
33. Кишечная палочка, ее характеристика. Антигенное строение. Заболевания, вызываемые кишечной палочкой. Санитарное значение кишечной палочки.
34. Клебсиеллы и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.
35. НГОБ: определение понятия, состав группы, роль в патологии человека.
36. Псевдомонады и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.
37. Ацинетобактеры и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.
38. Стенотрофомонасы и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.
39. Буркхольдерии и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.
40. Протеи и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.
41. Цитробактеры и вызываемые ими заболевания. Лабораторная диагностика, профилактика.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Год обучения	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	ВК	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Структура и физиология микроорганизмов. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	Опрос, письменная 10-минутная КР	2	20
2.		ТК	АБ-резистентность микроорганизмов как медицинская и социально-экономическая проблема	Опрос, письменная 10-минутная КР	2	20
3.		ТК	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность МО.	Опрос, письменная 10-минутн	2	20

				ая КР		
4.		ТК	Кокки – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ)	Опрос, письменная 10-минутная КР	2	20
5.		ТК	Энтеробактерии и неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) - возбудители ГВЗ.	Опрос, письменная 10-минутная КР	1	11
6.		ТК	Патогенные анаэробы – возбудители хирургической инфекции	Опрос, письменная 10-минутная КР	1	11
7.		ТК	Проблема ВБИ в хирургии	Опрос, письменная 10-минутная КР	1	11
8.		ТК	Этиология, принципы микробиологической диагностики, лечения и профилактики ООИ.	Опрос, письменная 10-минутная КР	1	11

3.4.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	1. Методы выявления спор у бактерий. 2. Химический состав и назначение капсулы у бактерий.
	1. Чем отличаются споры бактерий от спор грибов? 2. Методы выявления капсулы у бактерий.
	1. Назвать виды патогенных спирохет. 2. Что такое гифы, мицелий, друза?
для текущего контроля (ТК)	1.Факторы патогенности стафилококка. 2. Выделение гемокультуры при сепсисе.
	1. Экзотоксины стафилококков. 2. Классификация стрептококков по росту на кровяном агаре.
	1. Серологическая классификация стрептококков. 2. Роль вейллонелл в патологии человека.

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.5.1. Основная литература

п/	Наименование	Автор (ы)	Год,	Кол-во экземпляров

№			место издания	в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология	В.В. Зверев, М.Н. Бойченко	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	95	
2.	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для медицинских вузов	А.И. Коротяев, С.А. Бабичев	2012, С-Пб.: Специальная литература	180	

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Микробиология, вирусология и иммунология	Под ред. В.Б. Сбойчакова	М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013	115	
2.	Микробиология, вирусология и иммунология	Под ред. В.Н. Царева	М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010	95	

Перечень учебно-методических материалов, разработанных на кафедре микробиологии КубгМУ

п/№	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (ы)	Год издания, издательство, тираж	ГРИФ УМО, министерства, рекомендация ЦМС КубГМУ
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для медицинских вузов	Учебник	Коротяев А.И., Бабичев С.А.	2012, С-Пб.: СпецЛит, 2000 экз.	ГРИФ УМО

3.5.3. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

Microsoft Office: Word, Excel, Power Point

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Meduniver Микробиология. http://meduniver.com/Medical/Microbiology
2. Рефераты. http://5ballov.qip.ru
3. Консультант студента. http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4
4. http://medvuz.info/load/uchebnik_atlas_metodicheskie_posobija/

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Имеется 5 учебных комнат, оборудованных учебными рабочими местами бактериолога и наглядными учебно-методическими пособиями. Для подготовки учебного процесса имеется комплекс вспомогательных и подсобных помещений (лаборантская, автоклавная). Кафедра оснащена необходимым минимумом лабораторной посуды, микробиологических питательных сред, химических реактивов и расходных материалов (этиловый спирт, анилиновые красители, моющие и дезинфицирующие средства и т.д.), оборудования: термостаты, стерилизаторы (сухожаровой, паровые автоклавы), аквадистилляторы, ультрафиолетовые облучатели, холодильники. Имеются также светооптические микроскопы.

В методическом обеспечении учебного процесса, отчетах, ведении нормативной кафедральной документации используется 3 компьютера (2 из них ноутбуки) и 2 мультимедийных проектора.

3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные **технологии** при изучении данной дисциплины:

интегративно-модульное обучение на основе личностно-деятельного, индивидуально-дифференцированного, компетентностного подходов, обучение в сотрудничестве, проблемное обучение.

Методы обучения: алгоритмические, проблемно-исследовательские экспериментально-практические, задачные.

Средства обучения: материально-технические и дидактические.

Преподавание микробиологии проводится с учётом уже имеющихся у ординаторов знаний по дисциплине, а также по биохимии, патофизиологии, иммунологии, эпидемиологии, дерматовенерологии, инфекционным болезням в объёме вузовской подготовки по соответствующей специальности, а также русского и латинского языков.

По разделам, входящим в данный модуль, проводится чтение лекций, проведение интегрированных по формам и методам обучения семинарских занятий, организация самостоятельной работы студентов и ее методическое сопровождение.

Лекция по разделу дисциплины «Систематика и номенклатура микроорганизмов. Структура и физиология микроорганизмов. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.» читается в режиме «Power Point» с использованием мультимедийного проектора. Лекционный материал в электронном виде доступен каждому преподавателю и обучающимся.

На каждом семинарском занятии проводится устный и письменный опрос обучающихся с элементами дискуссии.

В рамках реализации компетентностного подхода для проведения занятий используются активные и интерактивные формы, например, консультации в малых группах; семинарские занятия носят дискуссионно-исследовательский характер.

Например, обучающемуся предлагается при микроскопии поставить диагноз острой свежей нелеченой гонореи по следующей явно различимой триаде симптомов: лейкоцитоз, наличие грамотрицательных диплококков в форме кофейных зерен и их преимущественно внутриклеточное расположение в сегментоядерных нейтрофильных

гранулоцитах. Микроскопическая картина выявляет гнойно-воспалительный процесс на фоне незавершенного фагоцитоза. В дискуссии рассматриваются механизм, стадии фагоцитоза, факторы патогенности микроба, подавляющие фагоцитоз, то есть подавляющие «окислительный взрыв». Констатируется механизм образования лейкоцитами внеклеточных «ловушек». Обсуждаются дальнейшие варианты развития клиники, возможности перехода заболевания в торпидную и хроническую форму. Анализируется тактика лечения различных форм гонореи и логика использования убитой гоновакцины для лечения и специфической провокации.

В числе методов и приемов стимулирования мотивов и познавательных интересов выделяются значимость данного учебного предмета в практической деятельности врача, изучение в единстве микро- и макромира, применение для их познания теоретических и экспериментально-практических методов; методы активизации разнообразной познавательной деятельности и др.

Доля интерактивных занятий от объема аудиторных занятий составляет не менее 5%.

В качестве методов усвоения учебного материала в активной познавательной деятельности мы выделяем и широко применяем разные методы:

– проблемного познания (метод выдвижения и разрешения гипотез, метод догадки (инсайт), анализа проблемных ситуаций, а также другие методы проблемно-поисковой деятельности);

– диалогового обучения (дискуссии, эвристические беседы, полидиалоги, обсуждения, оппонирования, аргументации и др., основанные на общении, сотрудничестве и разностороннем обсуждении, поставленных для диалога вопросов);

– укрупнения дидактических единиц, основанные на системном, интегративном и модульном подходах, минимизации и сжатия фундаментальных знаний, установления генетических и причинно-следственных связей, выделения главного и др., обеспечивающих усвоение учебного материала крупными блоками и формирующих системное функциональное мышление.

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины – «Микробиология»:

Обучение складывается из аудиторных занятий (24 часа), включающих лекционный курс (2 часов), практические занятия (18 часов) и семинарские занятия (4 часа), и самостоятельной работы (12 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению теоретических знаний, интеллектуальных, экспериментально-лабораторных умений, навыков работы с учебной и справочной литературой.

При изучении учебной дисциплины «Микробиология» необходимо использовать современные, адекватные поставленным задачам методы, формы и средства обучения и формировать практические умения:

1. Устанавливать причинно-следственные и межпредметные связи при объяснении процессов, протекающих в живом организме при взаимодействии с микроорганизмом.
2. Обобщать, интерпретировать результаты по заданным или отбираемым критериям, результаты эксперимента.
3. Прогнозировать стратегию и тактику поведения микроба в макроорганизме в зависимости от набора его факторов патогенности; результаты эксперимента, опираясь на теоретические положения.
4. Наблюдать и формулировать выводы из наблюдений и результатов опыта.
5. Классифицировать, систематизировать, дифференцировать микробиологические факты, явления, объекты, системы, методы.

6. Производить основные микробиологические манипуляции: забор исследуемого материала, посевы, мазки, микроскопия, идентификация микроорганизма.

Семинарские занятия проводятся в виде интегрированных форм, демонстрации бактериологических приемов и использования наглядных пособий, таблиц, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора сложных вопросов предмета.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к занятиям, текущему, промежуточному контролю и включает работу с учебной, справочной, методической литературой, Интернет-ресурсами, лекционным материалом.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Микробиология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Работа обучающихся в группе, необходимость неукоснительного соблюдения требований бактериологического режима формирует чувство дисциплинированности и ответственности, коллективизма и коммуникабельности, способствует формированию тактичного поведения. Обучение ординаторов развивает их навыки общения с преподавателем, лаборантами, друг с другом, что послужит основой дальнейшего общения с коллегами и пациентами, с учетом ряда этико-деонтологических особенностей.

Текущий уровень знаний по дисциплине «Микробиология» определяется устным и письменным опросом в ходе занятий, при обсуждении полученных конкретных результатов микробиологических, серологических и иных исследований.

Промежуточный контроль знаний проводится в виде контрольных итоговых работ с использованием контрольных теоретических вопросов и проверкой практических умений.

Зачет по дисциплине «Микробиология» выставляется в конце курации при выполнении учебного плана (посещении лекций, отсутствии неотработанных пропусков семинарских занятий и успешной сдаче контрольной итоговой работы).

МЕЖКАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы по дисциплине «Микробиология»

Кафедра микробиологии

Специальность **31.08.65 Торакальная хирургия**

Специальность, изучение которой опирается на учебный материал данной дисциплины	*Кафедра*	*Вопросы согласования*	*Дата согласования Протокол №*
«Торакальная хирургия»	Онкологии с курсом торакальной хирургии ФПК и ППС	Микробиологические аспекты инфекционных осложнений в практике торакальной хирургии	Протокол № от

Зав. кафедрой микробиологии С.А. Бабичев

Зав. кафедрой онкологии с курсом
торакальной хирургии ФПК и ППС В.А. Порханов