

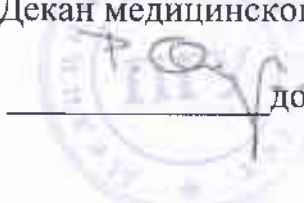
Государственное образовательное учреждение высшего образования
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко

Медицинский факультет

Кафедра биологии и физиологии человека

УТВЕРЖДАЮ

Декан медицинского факультета

доцент Р.В. Окушко

28.08.2017 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2017/2018 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микробиология, вирусология – микробиология полости рта»

Направление подготовки

31.05.03 Стоматология

квалификация:

Врач-стоматолог общей практики

Форма обучения:

очная

г. Тирасполь, 2017

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта» /составитель В.В. Власов/ – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», 2017 - 29 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА Б1. Б.14 «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта» СТУДЕНТАМ очной формы ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 31.05.03 «Стоматология».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **31.05.03 «Стоматология»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09 февраля» 2016 г. приказ № 96.

Составитель

доцент кафедры биологии
и физиологии человека, доцент, к.б.н



В.В. Власов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение знаниями биологических свойств микроорганизмов, структуры и функционировании микробных тел и вирусов, характера их взаимоотношения с человеком, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, а также принципами, положенными в основу современных методов микробиологической диагностики, оппортунистических и инфекционных болезней, способах специфической профилактики инфекционных заболеваний;

Задачи:

- приобретение студентами знаний основ общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей и медицинской вирусологии;
- формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деkontаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- приобретение студентами знаний биологических свойств патогенных микроорганизмов, механизмов взаимодействия микробов с организмом человека, особенностей патогенеза инфекционных заболеваний, принципов этиотропного лечения и специфической профилактики заболеваний;
- изучение этиологии инфекционных заболеваний полости рта
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных); дисбиозов, связанных с нарушениями состава нормальной микрофлоры;
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств.
- приобретение студентами знаний по важнейшим методам микробиологической диагностики заболеваний детей и подростков;
- ознакомление студентов с принципами системного подхода к анализу научной медицинской информации;

- в формировании у студентов навыков микроскопии окрашенных препаратов из микроорганизмов- возбудителей инфекционных заболеваний детей и подростков

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта», относится к обязательной базовой части ООП по специальности 31.05.03 «Стоматология». Изучается в 3 и 4 семестрах.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

1. в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин, в том числе: философия, история медицины, латинский язык, иностранный язык;
2. в цикле математических, естественнонаучных дисциплин в том числе: биология, физика, математика, химия, анатомия, нормальная физиология, гистология, паразитология с тропическими болезнями.

Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин как: топографическая анатомия и оперативная хирургия, иммунология, патофизиология, гигиена, дерматовенерология, оториноларингология, офтальмология, судебная медицина, акушерство и гинекология, педиатрия, пропедевтика внутренних болезней, терапия, травматология, общая хирургия, профессиональные болезни, инфекционные болезни, санология детского возраста, урология, стоматология, эпидемиология, фтизиатрия, госпитальная хирургия, детская хирургия, онкология, ревматология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

№ п/ п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы гуманитарных, естественно-научных, медико-	анализировать социально-значимые проблемы и приме-	знаниями и практическими навыками системного подхо-

			биологических и клинических наук	нять полученные знания в изучении клинических дисциплин и в своей дальнейшей лечебно-профессиональной деятельности.	да к медицинским проблемам и использовать их в профессиональной деятельности
2.	ОПК-9	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	-классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; -микробиологию полости рта; методы микробиологической диагностики; - применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов; -научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике;	-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; -пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой при изучении физики, химии, биологии; работать с увеличительной техникой; -интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов; -обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний, в частности стоматологических; -обосновать необходимость клини-	-медико-функциональным понятийным аппаратом; -медицинским и стоматологическим инструментарием; -методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки; -информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов;

				ко- иммунологического обследования больного;	
3.	ПК-5	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	Биологическая роль зубочелюстной области, биомеханика жевания, возрастные изменения челюстно-лицевой области, особенности воздействия на нее внешней и внутренней среды ☐ Топографическая анатомия головы, челюстно-лицевой области, особенности кровоснабжения, строение зубов. ☐ Этиология, патогенез, диагностика часто встречающихся заболеваний ☐ Клиническую картину, методы диагностики, квалификацию заболеваний зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта ☐ Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний ☐ Медицинские показания и противопоказания к применению рентгенологическ	Проводить физические исследования и интерпретировать их результаты ☐ Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний ☐ Обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований ☐ Обосновывать необходимость и объем инструментальных исследований ☐ Обосновывать необходимость и объем дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы^ телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) ☐ Обосновывать необходимость направления пациентов на консультацию к врачам-специалистам ☐ Анализировать полученные результаты обследования ☐ Обосновывать и планировать объем дополни-	Первичный осмотр пациентов ☐ Повторный осмотр пациентов ☐ Направление пациентов на лабораторные исследования ☐ Направление пациентов на инструментальные исследования ☐ Направление пациентов на консультацию к врачам-специалистам ☐ Получение информации от пациентов (их родственников/законных представителей) ☐ Анкетирование пациентов на предмет общего состояния здоровья, выявление сопутствующих заболеваний.

			ого и других методов дополнительного обследования ☐ Медицинские изделия, применяемые в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) ☐ Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста ☐ Структура заболеваемости в пожилом и старческом возрасте ☐ Правила применения средств индивидуальной защитыисследования	тельных исследований ☐ Выявлять клинические признаки острой и хронической черепно-лицевой боли соматического, нейрогенного и психогенного происхождения ☐ Применять средства индивидуальной защиты	
4.	ПК-18	способностью к участию в проведении научных исследований	Задачи и основные направления научных исследований, суть качественных и количественных исследований. методики проведения экспериментальных исследований	планировать проведение научных исследований; выбирать и составлять план эксперимента; использовать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования при проведении исследований; Формулировать гипотезы психологического исследования	навыками организации и проведения научных экспериментальных исследований в области медицины; навыками в исследовательской работе, в работе с первоисточниками и научной литературой; формированием своей собственной позиции по важнейшим про-

				подбирать методики для их проверки, проводить исследование, обработку и анализ полученных результатов;	бледам современной медицины;
--	--	--	--	--	------------------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила работы в микробиологической лаборатории и соблюдении техники безопасности при работе с микробами;
- виды и правила микроскопии;
- принципы классификации микроорганизмов;
- морфологические, физиологические и генетические особенности микроорганизмов разных групп;
- состав микрофлоры организма человека и ее значение;
- санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха и их значение;
- закономерности распространения и значение различных групп патогенных и условно патогенных микроорганизмов для человека;
- механизмы взаимодействия патогенных микроорганизмов с организмом человека,
- принципы антибиотикотерапии, механизмы антибиотикорезистентности;
- возбудителей бактериальных, вирусных, грибковых болезней, особенности их биологии, патогенетического действия;
- патогенез, эпидемиологию, основные клинические проявления и иммунитет при этих заболеваниях;
- основные методы диагностики и лечения инфекционных болезней.

уметь:

- выбрать материал для исследования микроорганизмов,
- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом,
- готовить микропрепараты, микроскопировать с иммерсионной системой,
- делать посевы бактерий на питательные среды с соблюдением правил асептики,
- определять чувствительность бактерий к антибиотикам,
- определять вирулентность микробов,

- метод, учитывать и оценивать результаты микробиологического анализа и микробиологической диагностики инфекционных болезней
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности.

владеть:

- навыками экспериментальной работы с сапрофитами в лаборатории,
- навыками морфологических и культуральных исследований микробиологических объектов, выделения изолятов из окружающей среды.
- навыками работы с микроскопом;
- навыками приготовления временных нативных и фиксированных препаратов;
- навыками отображения изучаемых объектов на рисунках.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Семестр	Трудоем- кость, з.е./часы	Количество часов						Форма промежу- точного контроля
			В том числе					
		Аудиторных					Самост. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Прак- тич. Заня- тия	Под.и сдача экз.		
3	2/72	72	18	36			18	-
4	3/108	72	18	36		36	18	экзамен
Итого:	5/180	144	36	72		36	36	экзамен

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Название раздела дисциплины	Л	ЛПЗ	СРС	Всего часов
----------	-----------------------------	---	-----	-----	----------------

1	Введение в микробиологию	2	2	2	6
2	Морфология и физиология микроорганизмов	10	16	6	22
3	Симбиоз человека с микроорганизмами. Основа инфектологии и инфекционной иммунологии	6	18	6	30
4	Частная бактериология	8	18	6	34
5	Частная вирусология	8	9	8	28
6	Клиническая микробиология полости рта	2	9	8	24
Всего часов		36	72	36	144

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	Введение в микробиологию	2	Медицинская микробиология. Цели, задачи, методы, история.	Таблица видеофильм
2.	Морфология и физиология микроорганизмов	10	1. Морфология микроорганизмов 2. Физиология микроорганизмов 3. Общая вирусология. Бактериофаги. Генетика микроорганизмов 4. Экология микроорганизмов. Действие физических и химических и биологических факторов на микроорганизмы. 5. Антимикробные препараты	таблицы, презентации, видеофильмы
3.	Симбиоз человека с микроорганизмами. Основа инфектологии и инфекционной иммунологии	6	1. Учение об инфекции. 2. Иммунная система макроорганизма 3. Антигены и антитела. Формы (механизмы) иммунного ответа	таблицы, презентации, видеофильмы

4.	Частная бактериология	8	1. Микрофлора и микробиоценозы полости рта и челюстнолицевой области. 2. Возбудители кишечных инфекций. Патогенные и резидентные кокки: стафилококки, стрептококки, гонококки, менингококки. Проявления в полости рта. Роль стрептококков в развитии кариеса зубов 3. Возбудители дифтерии, туберкулеза. Проявления в полости рта. Актиномицеты – возбудители актиномикоза и болезней пародонта 4. Возбудители клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции челюстнолицевой области.	таблицы, презентации, видеофильмы
5.	Вирусные инфекционные болезни и их проявления в полости рта	8	1. Возбудители ОРВИ 2. Вирусы герпеса 3. Вирусы гепатитов 4. Трансмиссивные вирусные инфекции	таблицы, презентации, видеофильмы
6.	Клиническая микробиология полости рта	2	Микробиология развития кариеса, инфекционных заболеваний пародонта	таблицы, презентации, видеофильмы
Итого:		36		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	1. Устройство микробиологической лаборатории.	Учебная лаборатория	Лабораторное оборудование

				рия	
2	2	16	1.Систематика, морфология, структура бактерий. Методы окраски. 2.Морфология и строение групп микробов. 3.Морфология грибов и вирусов. Контрольная работа. 4.Питание и дыхание бактерий. Методы выделения чистой культуры. 5.Культуральные свойства бактерий. 6.Идентификация бактериальной культуры по биохимическим признакам. 7.Методы культивирования вирусов. 8.Методы изучения бактериофагов.	Учебная лаборатория	Таблицы, микроскопы, материал для приготовления временных препаратов Готовые микропрепараты
3	3	18	1.Методы изучения рекомбинации у бактерий. 2.Использование генетических механизмов. 3. Контрольная работа. 4. Влияние на микробов физических и химических факторов. 5. Микробиологическое исследование объектов окружающей среды. 6. Изучение инфекционного процесса 7. Изучение антимикробного действия антибиотиков. 8. Изучение нормальной микрофлоры человека. 9. Контрольная работа.	Учебная лаборатория	Таблицы. Питательные среды, чашки Петри, пробирки, микробиологический материал, микроскопы
4	4	18	1.Возбудители раневых и гнойно – воспалительных инфекций 2. Возбудители кишечных инфек-	Учебная лаборатория	Таблицы. Питательные среды, чашки Петри, пробирки, микробиоло-

			ций. 3. Контрольная работа 4. Микрофлора и микробиоценозы полости рта и челюстнолицевой области. 5. Возбудители клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции челюстнолицевой области 6. Возбудители дифтерии, туберкулеза. Проявления в полости рта. Актиномицеты – возбудители актиномикоза и болезней пародонта		гический материал, микроскопы
5	6	9	1. Возбудители венерических инфекций. 2. Возбудители зооантропонозных инфекций. 3. Возбудители трансмиссивных инфекций.	Учебная лаборатория	Таблицы, видеофильмы, микропрепараты, готовые образцы роста на средах
6	6	9	1. Гастровирусы и вирусы гепатитов 2. Герпесвирусы, флавивирусы, ретровирусы, ВИЧ 3. Рабдовирусы, тогавирусы, буньявирусы, аренавирусы. Контрольная работа.	Учебная лаборатория	Таблицы микрофотографии, видеофильмы,
ИТОГО :		72			

Самостоятельная работа студента

№	Наименование вида СРС	Тема и вид СРС	Семестр	Трудоемкость (в часах)
1	Введение в микробиологию	Строение световых микроскопов и техника микроскопирования.	3	10
2	Морфология и физиология микроорганизмов	Дифференциальные методы окраски. Измерение бактерий. Особенности морфологии спирохет, риккетсий, хламидий, актиномицетов, грибов, вирусов. Виды питательных сред по	3	38

		консистенции, по назначению. Способы стерилизации. Способы культивирования бактерий, вирусов, риккетсий, хламидий. Индикация роста микробов. Взаимодействие фагов с бактериальной клеткой. Трансформация, трансдукция, конъюгация у бактерий. Особенности генетики вирусов.		
3	Симбиоз человека с микроорганизмами. Основа инфектологии и инфекционной иммунологии	Классы химиопрепаратов и антибиотиков. Гнотобиология. Хронобиология. Классификация возбудителей инфекционных болезней	3	24
4	Частная бактериология	Возбудители бактериальных кишечных, респираторных, венерических и мочеполовых инфекций. Возбудители гнойно-воспалительных аэробных и анаэробных инфекций. Возбудители бактериальных зооантропонозных и трансмиссивных инфекции.	4	24
5	Частная вирусология	Возбудители вирусных респираторных, кишечных, медленных инфекций. Нейровирусные инфекции. Онкогенные вирусы, прионы.	4	24
6	Клиническая микробиология полости рта	Пикорнавирусы. Энтеровирусы: полиомиелита, КОКСАКИ и ЕСНО. Вирусы возбудители гепатитов. Афтозный стоматит (герпангина). Афтовирусы. Флави - , Тога - и Буньявирусы: возбудители клещевого энцефалита, ГЛПС и краснухи. Вирус бешенства. Везикулярный стоматит.	4	24
	ИТОГО			144

Формы контроля самостоятельной работы: 1 – тестирование; 2 – экзаменационные вопросы; 3 – рефераты, 4 – анализ таблиц, 5 – контрольные работы.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена.

6. Образовательные технологии

Для качественного представления материала на лекциях используются инновационные методы: иллюстрации, выполненные в графических компьютерных редакторах, презентации, видеофильмы. Для демонстрации используется современное оборудование – портативный компьютер и мультимедиапроектор. К новаторским методам следует отнести решение ситуационных задач и тестирование на лекциях.

На лабораторных занятиях в аудитории студенты работают с учетом изучаемой темы с постоянными и временными препаратами, лабораторным оборудованием, посудой и питательными средами, приобретая и отрабатывая навыки самостоятельной практической работы. В ходе работы студенты закрепляют теоретические знания и вырабатывают практические навыки путем приготовления препаратов, пересевов бактериальных культур, решения ситуационных задач, построения и анализа схем диагностики инфекционных заболеваний, рисунков и фотографий. На каждом занятии студенты обеспечиваются необходимыми учебными материалами для самостоятельной работы. Оптимальной формой обучения и контроля является использование компьютерных программ. Для развития и становления научного мышления и практических навыков студенты привлекаются к научной работе, участвуют в научных конференциях разного уровня.

Для повышения эффективности контроля исходного, текущего и конечного уровня знаний, а также для проверки остаточных знаний, используется компьютерные методы тестирования. Рабочие тетради являются хорошим дополнением для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студента.

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия (Л,ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
3	Л	Беседа, дискуссия	8
	ЛР	Работа в группе, моделирование экспериментов	10
4	Л	Беседа, дискуссия	10
	ЛР	Работа в группе, диспут	26
Итого:			54

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. *Включены в ФОС дисциплины.*

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ:

1. Роль медицинской микробиологии в системе медицинского образования.
2. Морфологическое разнообразие бактерий.
3. Морфологическое разнообразие вирусов.
4. Факторы патогенности бактерий.
5. Особенности вирусных инфекций.
6. Инфекционные пневмонии.
7. Особо опасные инфекции.
8. Вирусные гепатиты.
9. Вирусная природа онкологических заболеваний.
10. Проблема госпитальных инфекций.
11. Простейшие, имеющие медицинское значение.

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И СТУДЕНТОВ:

Раздел «Классификация и морфология микроорганизмов».

1. Исследование аминокислотно-липидного состава прокариотической клетки используется в:
а) генотаксономии
б) хемотаксономии
в) серотаксономии
г) нумерической таксономии
2. Gr^+ бактерии относятся к отделу:
а) Mendosicutes
б) Firmicutes
в) Tenericutes
г) Gracilicutes
3. В систематике вирусов окончание -virus имеет название:
а) семейства
б) подсемейства
в) рода
г) вида
4. К молекулярно-биологическим признакам в таксономии относятся:
а) % ГЦ пар
б) тинкториальные свойства
в) тип окислительного обмена
г) тип питания
5. К внутривидовой таксономической категории относится:

- а) чистая культура
 - б) морфовар
 - в) штамм
 - г) клон
6. Микоплазмы, лишенные клеточной стенки, относятся к отделу:
- а) Mendosicutes
 - б) Gracilicutes
 - в) Firmicutes
 - г) Tenericutes
7. К физиологическим признакам в таксономии прокариот относятся:
- а) тинкториальные св-ва
 - б) культуральные св-ва
 - в) нуклеотидный состав ДНК
 - г) антигенная структура
8. Триба объединяет сходные:
- а) семейства
 - б) виды
 - в) роды
 - г) порядки
9. В систематике вирусов окончание -viridae имеет название:
- а) рода
 - б) вида
 - в) семейства
 - г) подсемейства
10. Все утверждения о клеточной стенке Гр⁺ бактерий верны, кроме:
- а) толстая
 - б) сложная
 - в) содержит тейхоевые кислоты
 - г) содержит многослойный муреин
11. производными ЦПМ являются:
- а) мезосомы
 - б) нуклеоид
 - в) рибосомы
 - г) генофор
12. Бактерии, имеющие один изгиб:
- а) спирилы
 - б) бациллы
 - в) клостридии
 - г) вибрионы
13. Микрокапсулы:
- а) менее 0,2 мкм толщиной, структурированы
 - б) менее 0,2 мкм толщиной, неструктурированы
 - в) более 0,2 мкм толщиной, структурированы
 - г) более 0,2 мкм толщиной, неструктурированы
14. Все утверждения о нуклеоиде верны, кроме:
- а) содержит 1 кольцевую ДНК
 - б) содержит белки гистоны
 - в) содержит белки гиразыг
 - г) область расположения – генофор

15. Спорообразующие формы:
- а) бациллы
 - б) бактерии
 - в) стрептококки
 - г) спирохеты
16. К включениям с белковой оболочкой относятся:
- а) хлоробиум - везикулы
 - б) зерна волютина
 - в) гранулы гликогена
 - г) скопления гранулезы
17. Все утверждения о клеточной стенке G^- бактерий верны, кроме:
- а) содержит ЛПС
 - б) сложно устроена
 - в) содержит одно- двухслойный муреин
 - г) содержит тейхоевые кислоты
18. Бактериохлорофиллы локализуются в:
- а) мезосомах
 - б) хроматофорах
 - в) карбоксисомах
 - г) рибосомах
19. Жгутики располагаются пучком у одного конца бактериальной клетки:
- а) у монотрихов
 - б) у амфитрихов
 - в) у перитрихов
 - г) у лофотрихов
20. Самые мелкие по размерам бактерии:
- а) риккетсии
 - б) микоплазмы
 - в) хламидии
 - г) миксобактерии
21. Имеют выросты цитоплазмы, на которых могут образовываться почки:
- а) слизистые бактерии
 - б) стебельковые бактерии
 - в) простекобактерии
 - г) цианобактерии
22. К G^+ бактериям относятся:
- а) актиномицеты
 - б) спирохеты
 - в) миксобактерии
 - г) простекобактерии
23. По структуре напоминает клеточную мембрану:
- а) капсид
 - б) вирион
 - в) суперкапсид
 - г) гликопротеиновый шип
24. Не имеют в клеточной стенке муреина:
- а) цианобактерии
 - б) архебактерии
 - в) простекобактерии
 - г) микоплазмы
25. X-образные формы при размножении могут образовывать:

- а) коринеформные бактерии
 - б) спирохеты
 - в) микоплазмы
 - г) хламидии
26. Имеют строение клеточной стенки Гр⁻ типа:
- а) актиномицеты
 - б) микоплазмы
 - в) цианобактерии
 - г) коринеформные бактерии
27. Не имеют клеточной стенки:
- а) цианобактерии
 - б) микоплазмы
 - в) микобактерии
 - г) спирохеты
28. Плодовые тела образуют:
- а) стебельковые бактерии
 - б) архебактерии
 - в) простекобактерии
 - г) слизистые бактерии
29. Обеспечивает сокращение хвостового отростка фага:
- а) лизоцим
 - б) ДНК или РНК
 - в) актиноподобный белок
 - г) матриксный белок

Раздел . «Физиология и генетика микроорганизмов».

1. Бактерии-паразиты по источнику углерода для питания являются:
 - а) автотрофами
 - б) гетеротрофами
 - в) хемотрофами
 - г) органотрофами
2. Поступление в бактериальную клетку только мелких молекул связано с работой ферментов:
 - а) индуцибельных
 - б) эндоферментов
 - в) экзоферментов
 - г) репрессибельных
3. Идет против градиента концентрации с использованием энергии:
 - а) простая диффузия
 - б) облегченная диффузия
 - в) такого транспорта нет
 - г) активный транспорт
4. Источником энергии являются окислительно-восстановительные реакции у:
 - а) хемотрофов
 - б) фототрофов
 - в) гетеротрофов
 - г) автотрофов
5. Микроорганизмы, использующие энергию окисления неорганических соединений и самостоятельно синтезирующие органические вещества из неорганического углерода:

- а) продуктивном
б) интегративном
- в) абортивном
26. Могут иметь только один ген, отвечающий за дополнительный признак у бактерий:
- а) нуклеотиды
б) транспозоны
- в) плазмиды
г) IS – фрагменты
27. F- плазмиды участвуют в процессе:
- а) конъюгации
б) трансдукции
- в) трансформации
г) не участвуют в генетических процессах
28. К генным мутациям относятся:
- а) делеции
б) инверсии
- в) дупликации
г) точковые
29. Поступление в клетку реципиента изолированной ДНК происходит при:
- а) трансформации
б) конъюгации
- в) неспецифической трансдукции
г) специфической трансдукции
30. Обмен генами между вирусными нуклеиновыми кислотами – это:
- а) мутация
б) рекомбинация
- в) комплементация
г) транскрипция

- б) водным в) алиментарным
14. Единичные случаи какой-либо инфекционной болезни в данной местности называются:
- а) вспышка г) экзотические
б) эпидемия в) спорадические
15. Период первых предвестников инфекционной болезни:
- а) инкубационный г) разгар болезни
б) продромальный в) реконвалесценция
16. В норме стерильны все перечисленные органы, кроме:
- а) бронхи г) ротовая полость
б) матка в) почки
17. Механизм передачи возбудителя не включает в себя:
- а) пребывание возбудителя во внешней среде
б) размножение и накопление возбудителя в зараженном организме
в) внедрение возбудителя в новый организм
г) выделение возбудителя из источника
18. Механизм передачи возбудителя от матери своему плоду:
- а) вертикальный г) трансмиссивный
б) половой в) контактный
19. Инфекционные болезни, постоянно встречающиеся среди населения определенной местности:
- а) энзоотические г) эпидемические
б) экзотические в) эндемические
20. Болезни, при которых источником инфекции является только человек:
- а) зоозоны г) сапронозы
б) антропозоонозы в) антропонозы
21. Малое количество бактерий содержат все перечисленные органы, кроме:
- а) толстый кишечник г) конъюктива глаза
б) тонкий кишечник в) желудок
22. К движущим силам эпидемического процесса не относится:
- а) источник возбудителя г) восприимчивое население
б) механизм передачи инфекции в) эпидемический очаг

23. Механизм передачи возбудителя через кровососущих членистоногих называется:
- а) вертикальный
 - б) контактный
 - г) трансмиссивный
 - в) аэрозольный
24. Необычайно большая распространенность заболевания, захватывающая значительные территории и выходящая за пределы страны, называется:
- а) вспышка
 - б) эпидемия
 - г) спорадическая
 - в) пандемия
25. Другая инфекция, которая присоединяется к текущей:
- а) рецидив
 - б) вторичная
 - г) реинфекция
 - в) суперинфекция
26. Место пребывания источника инфекции с окружающей территорией, в пределах которой возможно распространение инфекции:
- а) инфекционный процесс
 - б) эпидемический процесс
 - г) эпидемический очаг
 - в) механизм передачи инфекции
27. Взаимодействие микроорганизма-возбудителя и чувствительного к нему макроорганизма:
- а) инфекционный процесс
 - б) эпидемический процесс
 - г) эпидемический очаг
 - в) механизм передачи инфекции
28. Общим для фекально-орального и воздушно-капельного механизма является путь:
- а) алиментарный
 - б) контактно-бытовой
 - г) водный
 - в) воздушно-пылевой
29. Болезни, не характерные для данной местности:
- а) экзотические
 - б) эпизоотические
 - г) эпидемические
 - в) эндемические
30. Процесс попадания бактерий в кровь и размножение в ней:
- а) бактериемия
 - б) септицемия (сепсис)
 - г) токсинемия
 - в) септикопиемия

Раздел «Бактериальные инфекции»

1. Какой из механизмов защиты является важнейшим для предотвращения заболеваний, вызываемых *Salmonella*?

А - желудочная кислота

- Б - слюнные ферменты
- В - нормальная микрофлора рта
- Г - слизистая кишечника

2. Каждое из следующих утверждений относительно *St. aureus* верно, кроме:

- А - Гр(+) кокки в виде грозди винограда
- Б - положительный тест на коагулазу
- В - образует пигмент
- Г – эндотоксин - наиболее важный фактор патогенеза

3. Острый гломерулонефрит является ненагноительным осложнением инфекции, вызываемой одним из следующих микроорганизмов:

- А - *Str. faecalis*
- Б - *Str. pyogenes*
- В - *Str. pneumoniae*
- Г - *Str. mutans*

4. Каждое из следующих утверждений относительно *Cl. perfringens* верно, кроме:

- А - причина газовой гангрены
- Б - причина пищевой интоксикации
- В - продуцирует лецитиназу и вызывает некроз
- Г - Гр(-) палочки, не ферментирующие лактозу

5. Каждый из следующих агентов с большей вероятностью может быть причиной водной диареи, кроме:

- А - *Cl. perfringens*
- Б - *Str. faecalis*
- В - *E. coli*
- Г - *V. cholerae*

6. Тест на коагулазу используют для дифференциации:

- А - *Str. pyogenes* со *Str. faecalis*
- Б - *Str. pyogenes* со *St. aureus*
- В - *St. aureus* со *St. epidermidis*
- Г - *St. epidermidis* со *Str. pyogenes*

7. Какой из возбудителей кишечных инфекций наиболее часто вызывает хронические формы носительства?

А - *Campilobacter jejuni*

Б - *Shigella sonnei*

В - *Vibrio cholerae*

Г - *Salmonella typhi*

8. Каждое из следующих утверждений относительно стафилококков верно, кроме:

А - *St. aureus* отличается от *St. epidermidis* продукцией коагулазы

Б- большинство из патологического отделяемого - штаммы *St. Aureus*, вырабатывающие пенициллиназу

В - инфекции, вызываемые *St. Aureus*, часто связаны с образованием абсцессов

Г - стафилококки являются Гр(-) кокками

9. Наиболее важная защитная функция антител, образующихся в результате иммунизации против столбняка – это:

А - опсонизация патогена (*Cl. tetani*)

Б - предотвращение размножения патогена

В - предотвращение распространения патогена

Г - нейтрализация токсина патогена

10. Какой из следующих факторов патогенности не вовлекает ткани или клетки в разрушение?

А - лецитиназа *Cl. perfringens*

Б - гиалуронидаза *Str. pyogenes*

В - М-белок *Str. pyogenes*

Г - лейкоцидин *St. aureus*

11. Инвазию слизистой кишечника вызывает:

А - *V. cholerae*

Б - *Sh. sonnei*

В - энтеротоксигенные *E. coli*

Г - *Cl. botulinum*

12. В патогенез какого из следующих заболеваний не вовлекается экзотоксин?

А - скарлатина

Б - брюшной тиф

В - столбняк

Г - ботулизм

13. Каждое из следующих утверждений относительно *Cl. tetani* верно, кроме:
- А - это Гр(+) спорообразующие палочки
 - Б - патогенез связан с продукцией экзотоксина
 - В - факультативный анаэроб, он будет расти на кровяном агаре в присутствии кислорода
 - Г - часто обнаруживается в почве
14. Что не относится к характеристике *Str. pyogenes*?
- А - белок-А
 - Б - М-белок
 - В - В-гемолизин
 - Г - полисахаридная группоспецифическая субстанция
15. Каждое из следующих утверждений относительно *B. fragilis* верно, кроме:
- А - Гр(-) палочки, которые являются частью нормальной микрофлоры кишечника
 - Б - образуют эндоспоры, которые позволяют им выживать в почве
 - В - их капсула - фактор вирулентности
 - Г - они могут быть причиной сепсиса
16. Каждое из следующих утверждений относительно Гр(-) палочек верно, кроме:
- А - *E. Coli* - часть нормальной микрофлоры кишечника, поэтому она не может быть причиной диареи
 - Б - *E. coli* ферментирует лактозу, тогда как патогенные сальмонеллы - нет
 - В - одно из отличий *Sh. sonnei* от *E. Coli* - отсутствие жгутиков
 - Г - протеи - очень подвижные микроорганизмы
17. Каждое из следующих утверждений относительно раневых инфекций, вызываемых *Cl. perfringens*, верно, кроме:
- А - в патогенезе играет роль экзотоксин
 - Б - в экссудате обнаруживаются Гр(+) палочки
 - В - возбудитель растет только в культуре клеток человека
 - Г - в ранах должна обнаруживаться анаэробная микрофлора
18. Какой из этих микроорганизмов, инфицирующих ЖКТ, наиболее частая причина бактериемии?
- А - *Sh. flexneri*
 - Б - *E. jejuni*

В - *V. cholerae*

Г - *S. typhi*

19. Каждое из следующих утверждений относительно экзотоксина верно, кроме:

А - некоторые штаммы *E. coli* образуют энтеротоксин, вызывающий диарею

Б - холероген активирует аденилатциклазу

В - столбняк вызывается экзотоксином, блокирующим процессы торможения передачи нервного импульса

Г - ботулизм вызывается токсином, гидролизующим лецитин клеточных мембран

20. Все нижеперечисленные факторы являются важными для патогенеза инфекций, вызываемых *Str. pyogenes*, кроме;

А - стрептолизин

Б - капсула

В - энтеротоксин

Г - М-белок

ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТ-ТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ:

1. Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития науки.
2. Методы микробиологических исследований. Виды световой микроскопии.
3. Принципы систематики бактерий и вирусов.
4. Современная классификация и номенклатура прокариот и вирусов.
5. Общий план строения и отличительные особенности прокариотической клетки.
6. Особенности химического состава прокариотической клетки.
7. Размеры и морфология прокариот. Измерение бактерий.
8. Тинкториальные свойства и методы их изучения.
9. Особенности организации клеточной стенки G^+ и G^- бактерий, цианобактерий. Окраска по Граму. Формы без клеточной стенки.
10. ЦПМ и ее производные. Роль ЦПМ в метаболизме.
11. Цитоплазма и ее компоненты. Состав, строение, функции.
12. Капсулы: состав, структура, функции.
13. Эндоспоры. Механизм формирования, строение, прорастание. Методы выявления.

14. Морфология и строение скользящих бактерий, спирохет и бактерий, образующих выросты.
15. Морфология и строение риккетсий, хламидий, микоплазм.
16. Морфология и строение архебактерий и цианобактерий, особенности актиномицетов и коринеформных бактерий.
17. Органы движения и адгезии у прокариот. Строение, принципы работы, значение.
18. Морфология и строение вирусов. Фаги.
19. Морфология грибов.
20. Методы изучения экологии микроорганизмов.
21. Микрофлора окружающей среды.
22. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики, дезинфекция, стерилизация.
23. Типы питания бактерий
24. Механизмы питания. Типы дыхания.
25. Факторы роста и ферменты бактерий. Идентификация по ферментативной активности.
26. Общая схема энергетического метаболизма.
27. Получение энергии в аэробных условиях.
28. Получение энергии в анаэробных условиях. Брожение.
29. Пластический метаболизм прокариот: синтез аминокислот, липидов, белков.
30. Способы размножения прокариот. Образование скоплений бактерий разной морфологии.
31. Индивидуальный рост бактерий и развитие бактериальной популяции.
32. Типы взаимодействия вирусов с клеткой хозяином.
33. Этапы взаимодействия вирусов с клеткой хозяином в продуктивном типе.
34. Особенности взаимодействия фагов с бактериями.
35. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Фаговая конверсия.
36. Принципы и способы культивирования бактерий. Культуральные свойства.
37. Выделение чистой культуры аэробных и анаэробных бактерий.
38. Классификация питательных сред. Требования к питательным средам.
39. Способы стерилизации в микробиологии.
40. Культивирование вирусов, риккетсий, хламидий. Индикация вирусов при культивировании.
41. Организация генома бактерий. Носители генетической информации.

42. Виды изменчивости бактерий и вирусов.
43. Механизм и значение конъюгации.
44. Механизм и значение трансформации.
45. Механизм и значение трансдукции.
46. Плазмиды бактерий. Их классификация, свойства.
47. Использование бактерий в пищевой промышленности, сельском хозяйстве и для биологической очистки.
48. Использование микроорганизмов в биотехнологии и генной инженерии.
49. Нормальная микрофлора организма человека. Ее значение. Дисбактериозы.
50. Понятие об инфекции. Условия возникновения и формы.
51. Патогенность и вирулентность бактерий. Особенности вирусных инфекций.
52. Токсигенность бактерий. Классификация и свойства токсинов.
53. Движущие силы эпидемического процесса.
54. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней.
55. Возбудители эшерихиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
56. Возбудители кишечного иерсиниоза. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
57. Возбудители шигеллеза. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
58. Возбудители сальмонеллеза. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
59. Возбудители холеры. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
60. Стафилококки. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
61. Стрептококки. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
62. Менингококки. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
63. Гонококки. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевание. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
64. Возбудители туляремии. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.

65. Возбудители сибирской язвы. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
66. Возбудители бруцеллеза. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
67. Возбудители чумы. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
68. Особенности микробиологической диагностики при карантинных инфекциях. Экспресс диагностика.
69. Возбудители анаэробной газовой гангрены. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
70. Возбудители ботулизма. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
71. Возбудители столбняка. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
72. Возбудители дифтерии. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
73. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
74. Возбудители туберкулеза. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
75. Возбудители проказы. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
76. Актиномицеты. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
77. Возбудители сыпного тифа. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
78. Возбудители лихорадки Ку. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
79. Возбудители хламидиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
80. Возбудители легионеллез. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
81. Возбудители сифилиса. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
82. Возбудители лептоспирозов. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.

83. Возбудители боррелиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
84. Микоплазмы. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
85. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничных инфекций. Клиническая микробиология, ее задачи. Список условно-патогенных бактерий.
86. Синегнойная палочка. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
87. Неспорообразующие анаэробы. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
88. Клебсиеллы. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
89. Классификация и биологическая характеристика патогенных грибов. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика. Лечение.
90. Микотоксикозы. Возбудители. Сердечная форма синдрома «бери-бери». Диагностика микотоксикозов.
91. Этапы развития вирусологии. Роль отечественных ученых.
92. Симбиоз вируса гриппа и возбудителя стрептококковой пневмонии гр.В.
93. Ретровирусы. Медленные инфекции.
94. Возбудители ОРВИ. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
95. Возбудители гриппа. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
96. Возбудители полиомиелита. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
97. Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
98. Арбовирусы. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
99. Возбудители клещевого энцефалита. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
100. Возбудители бешенства. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.

101. Возбудители натуральной оспы. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
102. Возбудители краснухи. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
103. Возбудители кори. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
104. Герпес-инфекция. Возбудители. Таксономия и биологическая характеристика. Заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
105. Возбудители гепатитов В, С, D, G. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
106. ВИЧ – инфекция Возбудитель. Таксономия и биологическая характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Подходы к лечению.
107. Классификация и характеристика онкогенных вирусов.
108. Меленные вирусные инфекции и прионные болезни.
109. Учение о санитарно-показательных микробах.
110. Микрофлора воздуха и методы ее исследования.
111. Микрофлора воды и методы ее исследования.
112. Микрофлора почвы и методы ее исследования.
113. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха
114. Санитарно-бактериологическое исследование почвы.
115. Санитарно-бактериологическое исследование воды.
116. Санитарно-бактериологическое исследование предметов окружающей среды.
117. Санитарно-бактериологическое исследование перевязочного и хирургического материалов.
118. Санитарно-бактериологическое исследование при пищевых токсикоинфекциях и бактериальных токсикозах.
119. Санитарно-бактериологическое исследование молока и молочных продуктов.
120. Санитарно-бактериологическое исследование мяса и мясных продуктов.
121. Санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов.
122. Вирусы, циркулирующие в сточной воде, методы индикации.
123. Роль воздушной среды в распространении вирусных заболеваний, методы индикации.

124. Патогенные простейшие, имеющие медицинское значение.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2-х томах.
Том 1. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2010. - 448 с.: ил.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т.
/ под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 448 с. : илл.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. /
под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 480 с. : илл.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2-х томах /
Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2013. - Т.2 - 480 с.: ил.
5. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник /
Коротяев А.И., Бабичев С.А. -5-е изд. - 2012. - 760 с.
Медицинская микробиология : учебное пособие /
под ред. В.И. Покровского. - 4-е изд., стереот. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. : ил.
6. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов.
- 5-е изд., испр. и доп. / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 760 с. : ил.
7. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям :
учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. –
М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. : ил

8.2. Дополнительная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Под ред. Л.Б. Борисов. М: МИА, 2002, 736 с.
2. Поздеев О.К.. Медицинская микробиология. М: ГОЭТАР - Медиа, 2001г. 768с.
3. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология./Под ред. Л.Б. Борисова, А.М. Смирновой. М: Медицина, 1994,. 528 с.
4. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. /Под рук. Борисова Л.Б., Козьмина-Соколовой Б.М., Фрейдлина И.С. М: Медицина, 1993, 256 с.
5. Методическое пособие по медицинской микробиологии (лабораторные работы). Сокова С.А., Бушева Е.Б., Кутыркина Л.С. Т: Рио ПГУ, 1999, 72 с.

6. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии и вирусологии часть 3 «Иммунитет». Бушева Е.Б., Сокова С.А., Т: Рио Пгу, 2000, 55с.
7. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии и вирусологии. «Инфекция». Бушева Е.Б., Сокова С.А., Т: Рио ПГУ, 2001, 23 с.
8. Сокова С.А., Бушева Е.Б., Сокова О. Ю. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии и вирусологии. Морфология микроорганизмов. Т: Рио ПГУ, 2008, 45 с.
9. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология./ Коротяев А.И., Бабичев С.А., С-П: Специальная литература, 1998, 592 с.
10. Клиническая микробиология. Методические указания для студентов 2-6 курсов лечебного факультета. Козьмин-Соколов, Л: , 1998, 256 с.
11. Справочник по клинической микробиологии. В.В.Тец, С-П-, 1994, 311 с.
12. Микробиология. Воробьев Б.А., Быков А.С., Пашков Е.П., Рыбакова М., М: Медицина, 1994, 425с.
13. Медицинская микробиология. Справочник. Поздеев О.К., М: ГОЭТАР – Медиа, 1990, 843 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://window.edu.ru/>

<http://192.168.2.217/cgi-bin/irbis6>

Программное обеспечение плат для идентификации микроорганизмов, google.ru

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий:

Имеются лекции и методические указания к выполнению лабораторных занятий, учебное пособие «Микробиология в таблицах, схемах и рисунках» в электронном виде.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Аудитории. Экранно-звуковые пособия: мультимедийный проектор, компьютер, ноутбук, колонки., термостат, сушильный шкаф, световые микроскопы с иммерсионным объективом (10 штук), электроплитки, соответствующие реактивы и набор расходных материалов. Для выполнения самостоятельной работы студенты пользуются компьютерным классом, где имеется доступ к информационным ресурсам.

Текущая проверка знаний студентов может осуществляться путем системы автоматизированного тестирования.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины: (Приведены в УМКД).

Дисциплина «Микробиология и вирусология – микробиология полости рта» содержит:

Вводный модуль, который позволяет выявить, что уже знает и умеет студент из ранее изученных дисциплин. Посредством устного опроса студентов производится анализ их входных знаний. При проведении вводного модуля в частности выясняется степень владения студентами основами культуры речи, а также знание базовых исторических и общественных терминов.

Дополнительный модуль позволяет студенту повысить свои оценки по результатам текущей работы на занятиях, а также по итогам проведения собеседования.

Базовый модуль включает в себя проверку знаний и умений студентов по дисциплине, посредством проведения промежуточных контрольных по итогам изучения каждого раздела дисциплины, а также итогового тестирования после изучения всего курса дисциплины. В течение всего курса дисциплины проводится устный опрос студентов с целью выяснения усвоения пройденного материала, а также проводятся деловые игры, разбираются ситуационные задания.

Рекомендуется проведение 6 модулей: 3 модуля по общей микробиологии и 3 модуля по частной микробиологии

Вопросы к модулю №1: «Систематика и морфология микроорганизмов»

1. Предмет, методы и задачи микробиологии. Краткая история развития науки.
2. Принципы систематики бактерий.
3. Современная классификация бактерий.
4. Современная классификация вирусов.
5. Основные морфологические типы прокариот.
6. Особенности морфологии специфических групп Гр⁻ бактерий.
7. Особенности морфологии специфических групп Гр⁺ бактерий.
8. Особенности морфологии цианобактерий, архебактерий, микоплазм.
9. Морфология и структура вирусов. Фаги.
10. Химический состав и строение клеточной стенки Гр⁺ бактерий. Функции клеточной стенки.
11. Химический состав и строение клеточной стенки Гр⁻ бактерий. Формы без клеточной стенки.
12. Строение и функции ЦПМ и ее производные.
13. Состав, структура и функции цитоплазмы.
14. Дополнительные наружные и внутренние структуры (капсулы, эндоспores).
15. Органы движения и адгезии.

16. Устройство, принцип работы и разрешающая способность светового биологического микроскопа. Виды световой микроскопии.
17. Правила работы с иммерсией. Значение.
18. Приготовление мазка. Простое окрашивание.
19. Дифференциальное окрашивание. Окрашка по Граму. сущность и техника выполнения.
20. Окрашка спор и капсул.
21. Измерение бактерий.

Вопросы к модулю №2 «Физиология и генетика микроорганизмов»

1. Общая характеристика метаболизма прокариот.
2. Способы углеродного питания прокариот.
3. Способы азотного питания прокариот и факторы роста.
4. Ферменты бактерий и механизмы питания.
5. Хемосинтез у прокариот. Синтез углеводов у гетеротрофов.
6. Синтез липидов, аминокислот и нуклеотидов. Синтез белка.
7. Способы получения энергии у прокариот. Общая схема энергетического метаболизма.
8. Типы дыхания прокариот, их энергетическая выгода.
9. Субстратное фосфорилирование. Брожение.
10. Окислительное фосфорилирование. Анаэробное окисление.
11. Виды размножения бактерий, их индивидуальный рост.
12. Этапы развития бактериальной популяции
13. Культивирование бактерий. Типы питательных сред и характер роста на них в зависимости от условий культивирования.
14. Этапы выделения чистой культуры аэробов и анаэробов.
15. Классификация питательных сред по назначению.
16. Способы культивирования бактерий. Типы получаемых культур.
17. Этапы взаимодействия вирусов с клеткой хозяином в продуктивном типе.
18. Типы взаимодействия вирусов и фагов с клеткой хозяином.
19. Этапы взаимодействия фагов с бактериальной клеткой.
20. Интегративный тип взаимодействия с клеткой хозяином у вирусов и фагов.
21. Репродукция вирусов.
22. Методы культивирования вирусов и фагов.
23. Особенности хромосом прокариот. Модификации.

24. Внехромосомные факторы наследственности прокариот.
25. Виды изменчивости прокариот. Механизмы репарации.
26. Сущность и механизмы трансформации и трансдукции.
27. Сущность и механизм конъюгации.
28. Мутации у прокариот.
29. Виды изменчивости вирусов.

Вопросы к модулю №3 «Экология и значение микробов»

1. Микроорганизмы воды, почвы, воздуха. Границы распространения.
2. Методы выявления микробов во внешней среде.
3. Определение микробных чисел в объектах внешней среды.
4. Влияние абиотических факторов на микроорганизмы.
5. Способы стерилизации.
6. Асептика и антисептика. Дезинфекция.
7. Биотические взаимодействия и связи микроорганизмов.
8. Значение микроорганизмов в круговороте веществ в биосфере.
9. Значение микробов для здоровья человека.
10. Нормальная микрофлора человека, ее значение.
11. Понятия об инфекционном и эпидемическом процессах.
12. Методы изучения инфекционного процесса.
13. Условия возникновения и периоды инфекционной болезни.
14. Формы инфекции.
15. Формы эпидемического процесса.
16. Движущие силы эпидемического процесса.
17. Понятие о патогенности и вирулентности.
18. Факторы патогенности бактерий.
19. Методы изучения факторов патогенности и вирулентности бактерий.
20. Особенности вирусных инфекций.
21. Понятие о химиопрепаратах и антибиотиках.
22. Классификации антибиотиков.
23. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
24. Особенности лечения вирусных болезней.

Вопросы к модулю № 4 «Бактериальные гнойно – воспалительные и кишечные инфекции»

1. Основные правила взятия и направления материала в клиническо – диагностическую микробиологическую лабораторию.
2. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней
3. Возбудители гнойно – воспалительных инфекций, аэробы и ФАН.
4. Стафилококки.
5. Стрептококки.
6. Синегнойная палочка
7. Возбудители гнойно – воспалительных и раневых инфекций, анаэробы.
8. Неспорообразующие анаэробы.
9. Спорообразующие анаэробы, возбудители газовой гангрены.
10. Возбудитель столбняка.
11. Возбудитель ботулизма.
12. Возбудители эшерихиозов.
13. Возбудители шигеллезов.
14. Возбудители кишечного иерсиниоза.
15. Возбудители брюшного тифа и паратифов.
16. Пищевые токсикоинфекции.
17. Интоксикации бактериальной природы.
18. Холера.
19. Дисбактериоз.

Вопросы к модулю №5. «Бактериальные воздушно-капельные, зооантропонозные и трансмиссивные инфекции»

1. Возбудители воздушно – капельных бактериальных инфекций.
2. Возбудители коклюша и паракоклюша.
3. Возбудители дифтерии. Ложнодифтероиды.
4. Возбудители туберкулеза.
5. Возбудители актиномикоза.
6. Возбудители лепры и нокардиоза.
7. Возбудители легионеллеза.
8. Возбудители лихорадки Ку.
9. Менингококки и клебсиеллы.

10. Пневмококки.
11. Возбудители хламидиозов.
12. Возбудители микоплазмозов.
13. Возбудители венерических и мочеполовых инфекций.
14. Возбудитель сифилиса.
15. Гонококки.
16. Возбудитель мягкого шанкра.
17. Особо – опасные инфекции. Особенности диагностики.
18. Возбудитель чумы.
19. Возбудитель сибирской язвы.
20. Возбудитель туляремии.
21. Возбудитель бруцеллеза.
22. Возбудитель листериоза.
23. Возбудитель лептоспироза.
24. Возбудители боррелиозов.
25. Возбудители сыпного тифа.
26. Возбудители риккетсиозных лихорадок.

Вопросы к модулю №6 «Микозы и протозойные инфекции Вирусные инфекции. Условно – патогенные и санитарно – показательные микробы».

1. Общая характеристика микозов.
2. Возбудители поверхностных микозов.
3. Возбудители субкутанных микозов.
4. Возбудители глубоких микозов.
5. Микотоксикозы.
6. Патогенные простейшие.
7. Особенности диагностики протозойных инфекций.
8. Возбудители ОРВИ.
9. Ортомиксовирусы.
10. Парамиксовирусы.
11. Коронавирусы и миксовирусы.
12. Аденовирусы и парвовирусы.

13. Реовирусы.
14. Возбудители нейровирусных инфекций.
15. Ареновирусы и рабдовирусы.
16. Тогавирусы.
17. Буньявирусы.
18. Коксакивирусы.
19. Герпесвирусы
20. Ретровирусы. ВИЧ.
21. Вирусы гепатитов А и Е.
22. Вирусы гепатитов В, С, D, F, TTV
23. Онкогенные вирусы.
24. Возбудители медленных вирусных инфекций.
25. Возбудители и диагностика оппортунистических инфекций.
26. Ятрогенные и госпитальные инфекции.
27. Учение о санитарно – показательных микробах.
28. Санитарно – бактериологическое исследование предметов окружающей среды.
29. Санитарно – бактериологическое исследование пищевых продуктов.
30. Роль воздушной и водной сред в распространении вирусных заболеваний, методы индикации.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **31.05.03 «Стоматология»** и учебного плана.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс II, семестр 3, 4. Группы: МФ16ДР65СТ1

Преподаватель – лектор Власов В.В.

Преподаватели, ведущие лабораторные занятия – доцент Власов В.В.

Кафедра биологии и физиологии человека

Микробиология, вирусология –микробиология полости рта

Наименование дисциплины / курса	Уровень //степень образования специалист	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов

Медицинская микробиология и вирусология	специалист		7	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
Биология, генетика, физика, химия, анатомия.				
ВВОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Обладание основами культуры речи	Устный опрос	Аудиторная	1	5
Знание базовых биологических терминов	Устный опрос	Аудиторная	1	5
Итого:			2	10
БАЗОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное кол-во баллов	Максимальное кол-во баллов
Систематика и морфология микробов	Письменная к.р.	Аудиторная	5	10
Физиология и генетика микроорганизмов	Письменная к.р.	Аудиторная	5	10
Экология и значение микробов	Письменная к.р.	Аудиторная	5	10
Возбудители бактериальных инфекций	Письменная к.р.	Аудиторная	5	10
Возбудители бактериальных инфекций и микозов	Письменная к.р.	Аудиторная	5	10
Возбудители вирусных инфекций. Условно-патогенные и санитарно-значимые микробы	Письменная к.р.	Аудиторная	5	10
Итого:			30	60
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА				
Тема, задание или мероприятие дополни-	Виды текущей ат-	Аудиторная или	Минимальное	Максимальное

тельного контроля	тестации	внеауди- торная	количе- ство бал- лов	количе- ство бал- лов
Биология бактерий и вирусов	тест	Внеауди- торная	10	15
Основные возбудители болезней полостей рта	тест	Внеауди- торная	10	15
Итого			20	30
Всего:			52	100

Необходимый минимум для получения итоговой оценки 52 балла, для допуска к промежуточной аттестации 32 балла.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ.

Составитель к.б.н, доцент
кафедры биологии и физиологии человека Власов В.В. / Власов В.В.

Заведующая кафедрой
биологии и физиологии человека к.б.н, доцент Гарбуз Л.И. / Гарбуз Л.И./

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой хирургии
с циклом онкологии

Акперов И.А. / Акперов И.А., к.м.н., доцент/

Декан медицинского факультета Р.В. Окушко / Р.В. Окушко, доцент/