

ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

**для внеаудиторной
самостоятельной работы студентов
отделения «Лечебное дело»**





ГБОУ СПО «Кушевский медицинский колледж»

ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

для внеаудиторной
самостоятельной работы студентов



Студентки (та) _____ группы

Фамилия

Имя

ст-ца Кущёвская
2014

Основы микробиологии и иммунологии: рабочая тетрадь для студентов I-II курсов специальности 31.02.01 Лечебное дело / Фоменко Н.А. - ст-ца Кущевская, 2014 - 71 с

Рабочая тетрадь составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО, соответствует рабочей программе дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» и предназначена для студентов, обучающихся по образовательным программам специальности 31.02.01 «Лечебное дело» (углубленный уровень подготовки). Рабочая тетрадь содержит задания внеаудиторной письменной самостоятельной работы для самоподготовки к семинарским и практическим занятиям по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии»

Оценка качества работы _____ в рабочей тетради

ФИО студента

Номер и вид занятия	Тема занятия	Оценка	Роспись преподавателя
I курс Раздел 1.Общая микробиология			
Практическое занятие №1	Введение в микробиологию. Организация микробиологической лабораторной службы		
Семинарское занятие №1	Экология микроорганизмов. Понятие о стерилизации, дезинфекции		
Практическое занятие №2	Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал		
Семинарское занятие №2	Учение об инфекционном и эпидемическом процессах		
Семинарское занятие №3	Учение об иммунитете. Факторы защиты организма, виды иммунитета		
Практическое занятие №3	Постановка простейших серологических реакций, учёт результатов		
II курс. Раздел 2. Бактериология			
Практическое занятие №1	Морфология и физиология бактерий, методы изучения		
Семинарское занятие №1	Частная бактериология		
Практическое занятие №2	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам		
Практическое занятие №3	Применение методов микробиологической диагностики		
Раздел 3. Микология			
Семинарское занятие №2	Классификация грибов. Строение и особенности физиологии. Частная микология		
Практическое занятие №4	Изучение методов микробиологической диагностики микозов и особенностей противогрибкового иммунитета		

Раздел 4. Паразитология			
Практическое занятие №5	Характеристика и классификация простейших. Частная протозоология		
Практическое занятие №6	Методы микробиологической диагностики гельминтов. Частная гельминтология		
Раздел 5. Вирусология			
Практическое занятие №7	Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов. Частная вирусология		
Раздел 6. Клиническая микробиология			
Практическое занятие №8	Микрофлора организма человека. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований		
Семинарское занятие №3	Внутрибольничные инфекции		
Практическое занятие №9	Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения		

ОГЛАВЛЕНИЕ

Номер и вид занятия	Тема занятия	Страницы
I курс. Раздел 1. Общая микробиология		
Практическое занятие №1	Введение в микробиологию. Организация микробиологической лабораторной службы	9
Семинарское занятие №1	Экология микроорганизмов. Понятие о стерилизации, дезинфекции	12
Практическое занятие №2	Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал	15
Семинарское занятие №2	Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	18
Семинарское занятие №3	Учение об иммунитете. Факторы защиты организма, виды иммунитета	21
Практическое занятие №3	Постановка простейших серологических реакций, учёт результатов	24
II курс. Раздел 2. Бактериология		
Практическое занятие №1	Морфология и физиология бактерий, методы изучения	27
Семинарское занятие №1	Частная бактериология	30
Практическое занятие №2	Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.	33
Практическое занятие №3	Применение методов микробиологической диагностики	36
Раздел 3. Микология		
Семинарское занятие №2	Классификация грибов. Строение и особенности физиологии. Частная микология	40
Практическое занятие №4	Изучение методов микробиологической диагностики микозов и особенностей противогрибкового иммунитета	44
Раздел 4. Паразитология		
Практическое занятие №5	Характеристика и классификация простейших. Частная протозоология	48
Практическое занятие №6	Методы микробиологической диагностики гельминтов. Частная гельминтология	52

Раздел 5.Вирусология		
Практическое занятие №7	Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов. Частная вирусология	58
Раздел 6. Клиническая микробиология		
Практическое занятие №8	Микрофлора организма человека. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	61
Семинарское занятие №3	Внутрибольничные инфекции.	65
Практическое занятие №9	Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения	67
Список литературы		71

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Микробиология относится к наукам, которые объясняют природу многих заболеваний, решает вопросы диагностики, профилактики и лечения этих заболеваний. Медицинская микробиология это раздел микробиологии, который занимается исследованием болезнетворных организмов. Для того, чтобы обладать знаниями микробиологии необходимо ознакомиться с особенностями микроорганизмов, их действием, а также с методами исследования.

Дисциплина "Основы микробиологии и иммунологии" является достаточно сложной для изучения, поэтому данная рабочая тетрадь должна помочь, в первую очередь студентам, на начальных этапах овладеть этими знаниями. Изучение микробиологии требует тесного совмещения теоретической части и практики. Это улучшает усвоение материала.

Улучшение методов подготовки кадров путём сочетания глубоких теоретических знаний и практических навыков студентов – главная задача медицинских колледжей, ведущих подготовку фельдшеров.

Рабочая тетрадь предназначена для практических и семинарских занятий по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии». Её цель помочь студентам подготовиться к семинарским и практическим занятиям, самостоятельно выполнить задания, повторить изученный на базовом уровне материал. Работая над заданиями в тетради, студент сможет проверить свои знания и практические умения, что облегчит подготовку к экзамену и дальнейшему изучению профессиональных модулей. Система заданий в тетради усложняется по мере того, как студент накапливает и расширяет свои знания. Рабочая тетрадь состоит из 3 семинарских и 3 практических занятий на I курсе, а так же 3 семинарских и 9 практических занятий на II курсе специальности «Лечебное дело», отражающих темы дисциплины. Для подготовки к занятиям предлагается использовать список рекомендуемой для изучения литературы.



**Рабочая тетрадь - способ проверить свои знания и умения,
подготовиться к экзамену и успешно продолжить
изучение профессиональных модулей.
Желаем успехов в учебе!**

I курс
Практическое занятие № 1
Введение в микробиологию.
Организация микробиологической лабораторной службы
Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- задачи микробиологии
- классификацию микроорганизмов по степени их биологической опасности
- структуру микробиологических лабораторий
- этапы развития микробиологии
- методы микробиологического исследования

уметь:

- определить микроорганизмы по степени их биологической опасности
- определить задачи микробиологии
- перечислить методы микробиологического исследования

Задание № 1

Инструктаж: вписать ответы

а) *основные задачи микробиологии*.....

.....
.....

б) *разделы частной микробиологии*

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

в) *этапы развития микробиологии*

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

г) *помещения микробиологической лаборатории*

1.....

2.....

3.....

4.....

- 5.....
 6.....
 7.....
 8.....

д) методы микробиологического исследования

- 1.....
 2.....
 3.....
 4.....
 5.....
 6.....

Задание № 3

Инструктаж: заполнить таблицу

Классификация микроорганизмов по степени опасности заражения

<i>№ n\п</i>	<i>Группа</i>	<i>Представители</i>
1.		
2.		
3.		
4.		

Задание № 4

Инструктаж: установить соответствие между одной цифрой и буквами

<i>№ n\п</i>	<i>Надцарство</i>	<i>Представители</i>
1.	Прокариоты	а) простейшие
2.	Эукариоты	б) бактерии
3.	Вирусы	в) неклеточные формы жизни г) риккетсии д) грибы е) микоплазмы

- 1.....
 2.....
 3.....

Семинарское занятие № 1

Экология микроорганизмов. Понятие о стерилизации, дезинфекции

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- понятие об общем микробном числе, коли-титре воды, коли-индексе, перфингенс-титре
- понятие о стерилизации
- понятие о дезинфекции
- дезинфицирующие средства
- понятие об асептике и антисептике

уметь:

- соотнести дезинфицирующие средства согласно основным группам химических антисептических средств
- пользоваться терминами по теме

Задание № 1

Инструктаж: дать определение, используя лекционный материал

Общее микробное число (ОМЧ) – это.....

.....

Коли-титр воды – это.....

.....

Коли-индекс – это.....

.....

Перфингенс-титр – это.....

.....

Стерилизация – это.....

.....

Дезинфекция-это.....

.....

Детергенты – это.....

.....

Пастерилизация – это.....

.....

.....

Асептика – это.....
.....
.....

Антисептика – это.....
.....
.....

Задание № 2

Инструктаж: установить соответствие между одной цифрой и буквами

Основные группы химических антисептических средств

1. Галлоиды
2. Кислоты
3. Щелочи
4. Спирты
5. Альдегиды
6. Детергенты
7. Производные нитрофурана
8. Фенол и его производные
9. Дегти
10. Красители
11. Соединения тяжелых металлов
12. Окислители

- а. Мирамистин
- б. Гексаметилентетрамин
- в. Фурацилин
- г. Этакридина лактат
- д. Перекись водорода
- е. Оксолиновая кислота
- ж. Калия перманганат
- з. Иодиол
- и. Метиленовый синий
- к. Этиловый спирт 70 %
- л. Нитрат серебра
- м. Хлорамин
- н. Спирт камфорный
- о. Салициловая кислота
- п. Фурагин
- р. Аммиак
- с. Формальдегид
- т. Трикрезол
- у. Ихтиол
- ф. Протаргол
- х. Декамин
- ц. Бура
- ч. Фенилсалицилат
- ш. Деготь березовый

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....
- 11.....
- 12.....

Практическое занятие № 2

Сбор, хранение, утилизация, медицинских отходов, содержащих инфицированный материал

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- приготовление рабочих дезинфицирующих растворов
- отходы по категории опасности

уметь:

- производить расчет для приготовления рабочих дезинфицирующих растворов
- определить отходы по категории опасности

Задание № 1

Инструктаж: решить задачу

Сколько необходимо 10% раствора хлорной извести и воды для приготовления 5 литров 3% раствора хлорной извести.

Ответ:
.....
.....

Задание № 2

Инструктаж: установить соответствие между одной цифрой и одной буквой

Класс отходов	Название отходов
1.Класс А	а) близкие к промышленным
2.Класс Б	б) радиоактивные
3.Класс В	в) неопасные
4.Класс Г	г) опасные
5.Класс Д	д) чрезвычайно опасные
	е) промышленные
	ж) средне опасные
	з) биологические

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Задание № 3

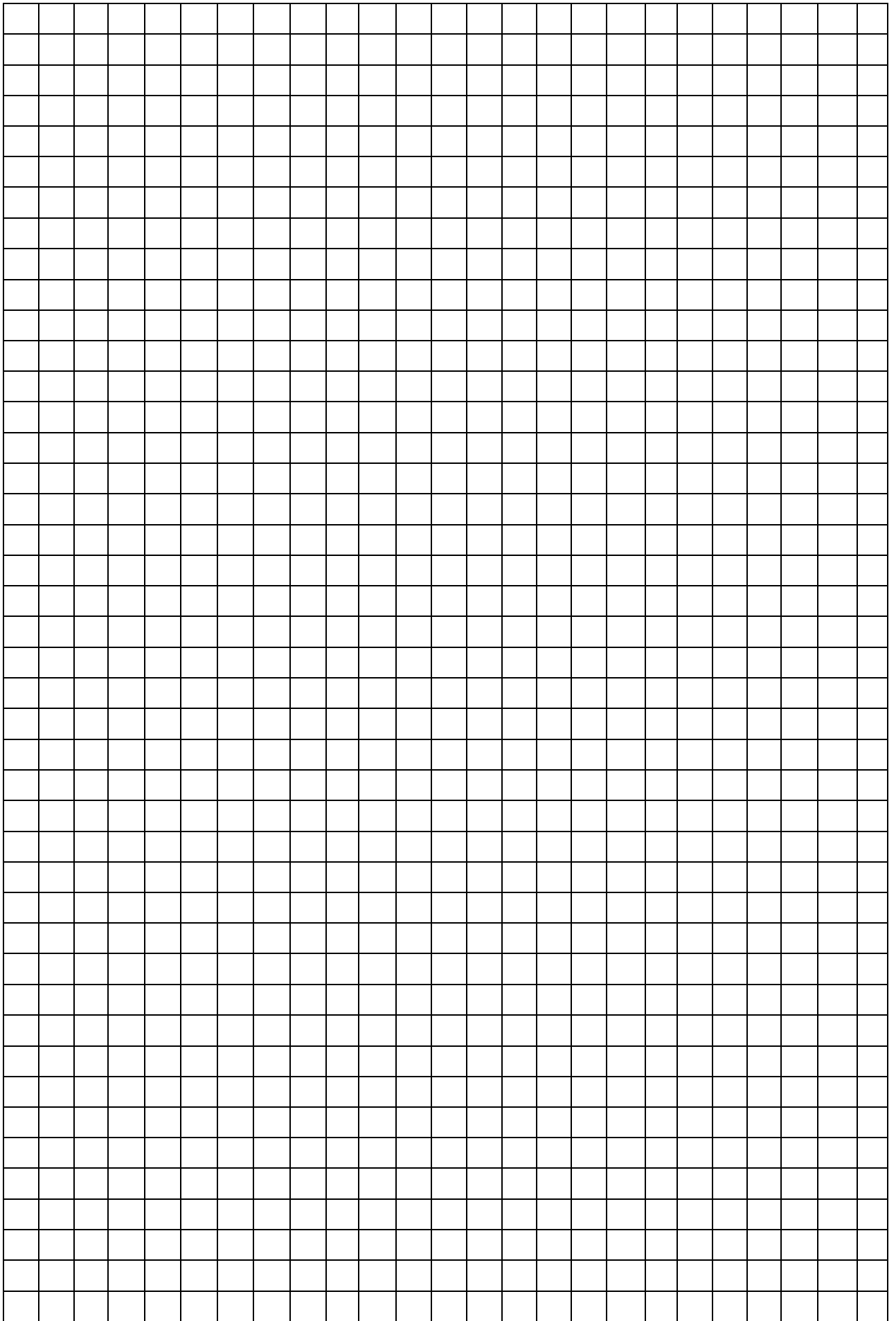
Инструктаж: Составить и заполнить кроссворд «Экология микроорганизмов. Понятие о стерилизации, дезинфекции»

Вопросы по горизонтали:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
.....
- 10.....
.....

Вопросы по вертикали:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
.....
- 10.....
.....



Семинарское занятие № 2
Учение об инфекционном и эпидемическом процессах

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании, входных воротах инфекции, микробном агенте, патогенности, специфичности, вирулентности, эпидемиологическом процессе
- факторы вирулентности
- факторы агрессии
- фазы механизма передачи возбудителя инфекции

уметь:

- определить факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса
- дать объяснение фазам механизма передачи возбудителя инфекции
- пользоваться терминами по теме

Задание № 1

Инструктаж: дать определение, используя лекционный материал

Инфекция -

.....

.....

Инфекционная болезнь – это.....

.....

.....

Инфекционный процесс – это.....

.....

.....

Входные ворота инфекции – это.....

.....

.....

Микробный агент – это.....

.....

.....

Патогенность – это.....

.....

.....

Специфичность – это.....

.....

.....

Вирулентность – это.....
.....
.....

Эпидемиологический процесс – это.....
.....
.....

Задание № 2

Инструктаж: перечислить

Факторы вирулентности

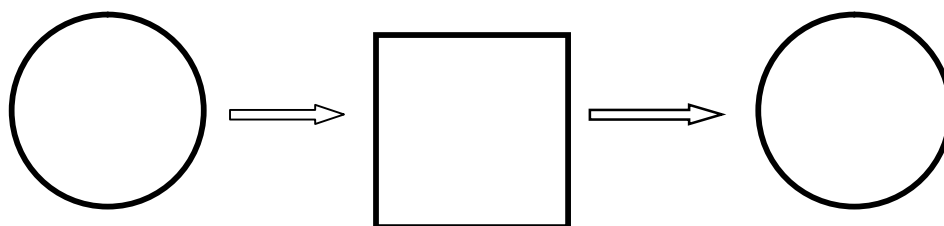
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Факторы агрессии

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Задание № 3

Инструктаж: Схематически зарисовать и дать объяснение фазам механизма передачи возбудителя инфекции



- 1.....
- 2.....
- 3.....

Семинарское занятие № 3

Учение об иммунитете. Факторы защиты организма, виды иммунитета

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- понятие об иммунитете, иммунологической памяти, иммунологической толерантности, иммунном статусе
- центральные и периферические органы иммунной системы
- стадии фагоцитоза
- классы интерферонов
- антигены микробов

уметь:

- определить центральные и периферические органы иммунной системы
- пользоваться терминами по теме

Задание № 1

Инструктаж: дать определение, используя лекционный материал

Иммунитет – это.....

.....

.....

Вакцины – это.....

.....

.....

Иммунологическая память – это.....

.....

.....

Иммунологическая толерантность – это.....

.....

.....

Иммунный статус – это.....

.....

.....

Иммунодефицитные состояния - это.....

.....

.....

Интерферон – это.....

.....

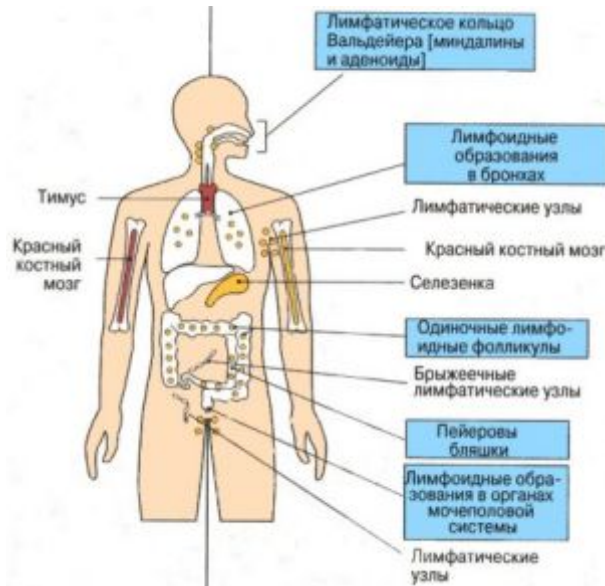
.....

Антигены – это.....

.....
.....
Антитела – это.....
.....
.....

Задание № 2

Инструктаж: используя рисунок, перечислите центральные и периферические органы иммунной системы



1.Центральные органы иммунной системы:.....
.....
.....

2.Периферические органы иммунной системы:.....
.....
.....

Задание № 3

Инструктаж: перечислить

Стадии фагоцитоза:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

Классы интерферонов:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Практическое занятие № 3

Постановка простейших серологических реакций, учет результатов

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- типы аллергических реакций
- виды вакцин
- алгоритм развернутой реакции агглютинации (в пробирках)

уметь:

- определить тип аллергической реакции согласно клиническим проявлениям
- рассказать учёт результатов развернутой реакции агглютинации (в пробирках)

Задание № 1

Инструктаж: установить соответствие между типом аллергической реакции и её клиническим проявлением

Тип аллергической реакции

1. Реакции гиперчувствительности немедленного типа
2. Реакции гиперчувствительности замедленного типа

Проявление аллергической реакции

- а) сенная лихорадка
- б) инфекционная аллергия (после перенесенного туберкулёза, бруцеллёза, сифилиса)
- в) анафилактический шок
- г) контактные дерматиты
- д) сывороточная болезнь
- е) атопии
- ж) аллергия на антибиотики и химические вещества
- з) воспалительные реакции при отторжении трансплантата
- и) крапивница

- 1.....
- 2.....

Задание № 2

Инструктаж: заполнить таблицу

Виды вакцин

Живые	Убитые корпускулярные	Убитые (инактивированные) молекулярные
1.....	1.....	1.....
2.....	2.....	2.....
3.....	3.....	3.....
	4.....	

Задание № 3

Инструктаж: дополнить

Алгоритм развернутой реакции агглютинации (в пробирках)

1. Разлить в пробирки по.....изотонического раствора.....
2. Долить в первую пробирку.....сыворотки, разведенной.....
3. Перенести из первой пробирки во вторую, из второй в третью пробирку и так далее (от..... до..... и более).
4. Внести в каждую пробирку.....капли двухмиллиардной взвеси бактерий.
5. Контрольные пробирки -.....и исследуемая сыворотка без него.
6. Пробирки энергично встряхнуть и поместить в термостат на.....при температуре.....

Предварительный учет результатов

1. Положительная реакция -.....в контрольных пробирках и наличие.....в двух-трех и более пробирках

Окончательный учет результатов

Результаты учитывают через....., выдерживая штатив с пробирками при.....температуре. Интенсивность реакции выражается плюсами:

«.....» - сыворотка прозрачная, с хлопьевидным осадком склеившихся бактерий на дне пробирки;

«.....», «.....», «.....» - уменьшение бактериального осадка с убывающим просветлением сыворотки

II курс
Практическое занятие № 1
Морфология и физиология бактерий, методы изучения
Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- части светового микроскопа
- основные и дополнительные структуры бактериальной клетки
- варианты расположения спор
- варианты расположения жгутиков

уметь:

- определить части светового микроскопа
- определить основные и дополнительные структуры бактериальной клетки
- определить варианты расположения спор
- определить варианты расположения жгутиков

Задание № 1

Фото №1. Световой микроскоп



Инструктаж: вписать части светового микроскопа

Механическая часть:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Оптическая часть:

- 1.....
- 2.....

Осветительное устройство:

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Задание № 2

Инструктаж: определить основные и дополнительные структуры бактериальной клетки



Основные структуры бактериальной клетки:

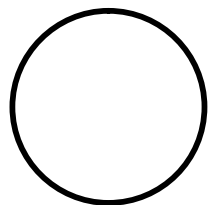
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Дополнительные структуры бактериальной клетки:

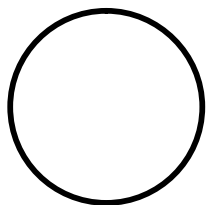
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

Задание № 3

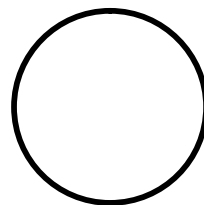
Инструктаж: зарисовать и подписать варианты расположения спор



.....

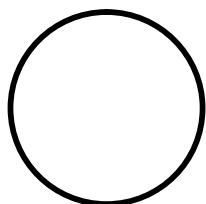


.....

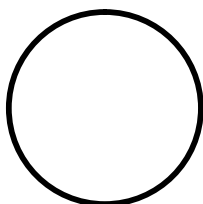


.....

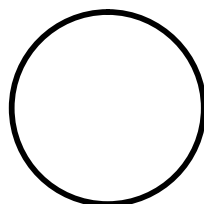
Инструктаж: зарисовать варианты расположения жгутиков



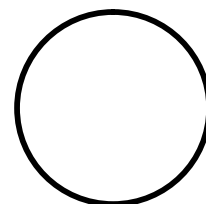
Монотрихи



Лофотрихи



Амфитрихи



Перетрихи

Семинарское занятие № 1

Частная бактериология

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- представителей грамотрицательных бактерий
- представителей грамположительных бактерий
- определение: аутотрофы, гетеротрофы, сапрофиты, паразиты, фототрофы, хемотрофы

уметь:

- определить представителей грамотрицательных бактерий
- определить представителей грамположительных бактерий
- пользоваться терминами по теме

Задание № 1

Инструктаж: установить соответствие между одной цифрой и одной буквой

Грамотрицательные бактерии

№ п/п	Рисунок бактерий	Название бактерий
1		а) менингококки
2		б) гонококки
3		в) вейлонеллы
4		г) палочки
5		д) вибрионы
6		е) кампилобактерии, хеликобактерии
7		ж) спириллы
8		з) спирохеты
9		и) риккетсии
10		к) хламидии
		л) стрептококки
		м) стафилококки

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

7.....

8.....



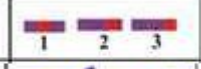





9.....

10.....

Задание № 2

Инструктаж: установить соответствие между одной цифрой и одной буквой

Грамположительные бактерии

№ п\п	Рисунок бактерий	Название бактерий
1		а) стрептококки
2		б) пневмококки
3		в) стафилококки
4		г) бациллы
5		д) палочки
6		е) коринебактерии
7		ж) клостридии
8		з) микобактерии
9		и) бифидобактерии
10		к) актиномицеты
		л) хламидии
		м) палочки

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

6.....
7.....
8.....
9.....
10.....

Задание № 3

Инструктаж: дать определение, используя лекционный материал

Аутотрофы – это.....

.....
.....
.....

Гетеротрофы – это.....

.....
.....
.....

Сапрофиты – это.....
.....
.....
.....
.....

Паразиты – это.....
.....
.....
.....
.....

Фототрофы – это.....
.....
.....
.....

Хемотрофы – это.....
.....
.....
.....
.....

Рост бактериальной клетки – это.....
.....
.....
.....
.....

Размножение бактериальной клетки – это.....
.....
.....
.....
.....

Практическое занятие № 2

Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

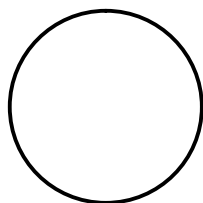
- возбудителей бактериальных кишечных инфекций
- возбудителей бактериальных респираторных инфекций

уметь:

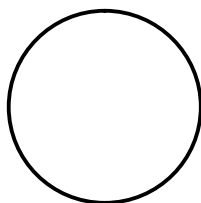
- определить по рисунку возбудителей бактериальных кишечных инфекций, респираторных инфекций
- определить материал для микробиологических исследований при кишечных и респираторных инфекциях
- проводить профилактику бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)

Задание № 1

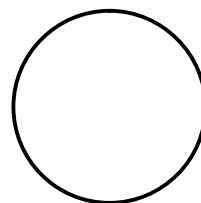
Инструктаж: зарисовать возбудителей кишечных инфекций



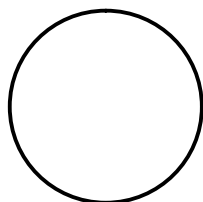
1. Эшерихии



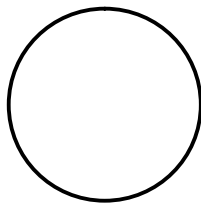
2. Шигеллы



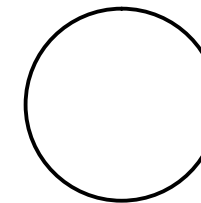
3. Сальмонеллы



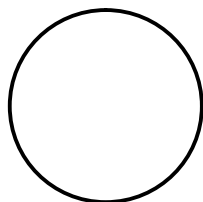
4. Иерсинии



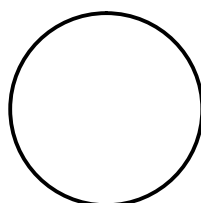
5. Вибрионы



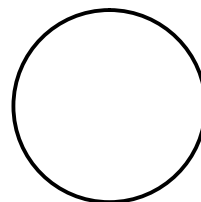
6. Бруцеллы



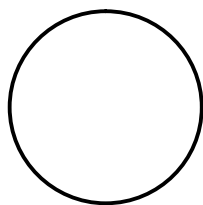
7. Лептоспиры



8. Кампилобактерии



9. Клостридии
ботулизма



10.Листерии

Задание № 2

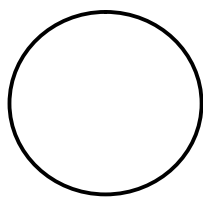
Инструктаж: заполнить таблицу

Материал для микробиологических исследований при кишечных и респираторных инфекциях

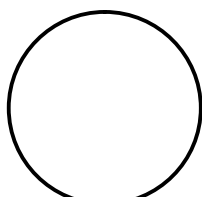
№ п/п	Название заболевания	Материал для микробиологических исследований
1.	Эшерихиозы	
2.	Бактериальная дизентерия (шигеллез)	
3.	Брюшной тиф и паратиф	
4.	Сальмонеллез	
5.	Холера	
6.	Пищевые токсикоинфекции	
7.	Ботулизм	
8.	Полиомиелит	
9.	Дифтерия	
10.	Скарлатина	
11.	Коклюш	
12.	Паракоклюш	
13.	Менингококковая инфекция	
14.	Туберкулез	
15.	Респираторный хламидиоз (воспаление легких)	
16.	Микоплазмоз	

Задание № 3

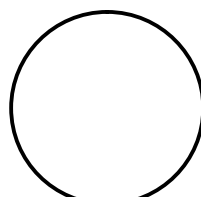
Инструктаж: зарисовать возбудителей инфекций дыхательных путей



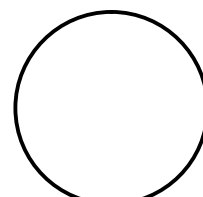
1. Бордетеллы



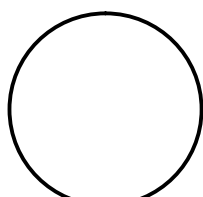
2. Легионеллы



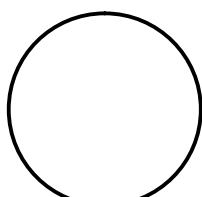
3. Хламидии
(в инфицированных
клетках)



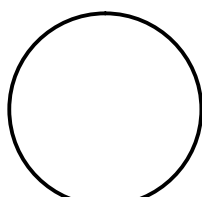
4. Менингококки



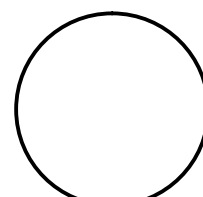
5. Стрептококки



6. Микобактерии
туберкулеза



7. Коринебактерии
дифтерии



8. Микоплазмы

Задание № 4

Темы для составления электронных презентаций и подготовки реферативных сообщений:

- Профилактика бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций
- Профилактика бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза

Презентация о современных дезинфектантах

Инструктаж: составить план электронной презентации или реферативного сообщения по одной из предложенных тем

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Практическое занятие № 3
Применение методов микробиологической диагностики

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- возбудителей бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов
- возбудителей бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза

уметь:

- определить возбудителей бактериальных кровяных инфекций, возбудителей бактериальных инфекций наружных покровов
- определить материал для микробиологических исследований при кровяных и инфекциях наружных покровов
- проводить профилактику бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)

Задание № 1

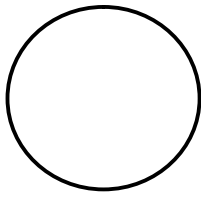
Инструктаж: заполнить таблицу

Материал для микробиологических исследований при кровяных инфекциях и инфекциях наружных покровов

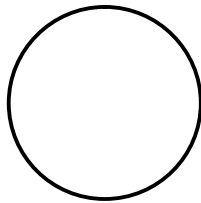
№ п/п	Заболевания	Материал для микробиологических исследований
1.	Чума	
2.	Туляремия	
3.	Боррелиозы	
4.	Риккетсиозы	
5.	Сибирская язва	
6.	Сап	
7.	Столбняк	
8.	Газовая гангрена	
9.	Сифилис	
10.	Гонорея	
11.	Трахома	
12.	Урогенитальный хламидиоз	

Задание № 2

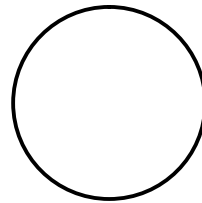
Инструкция: зарисовать возбудителей кровяных инфекций



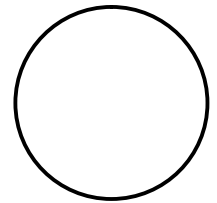
1. Возбудители чумы



2. Возбудители туляремии

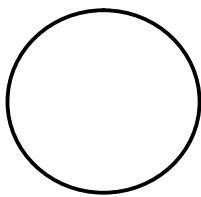


3. Борелли возвратного тифа

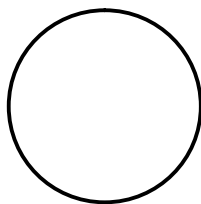


4. Рикетсии в инфицированной клетке

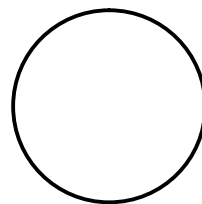
Инструкция: зарисовать возбудителей инфекций наружных покровов



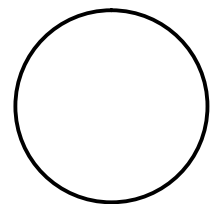
1. Возбудители сибирской язвы



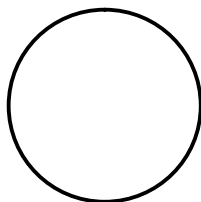
2. Возбудители сапа



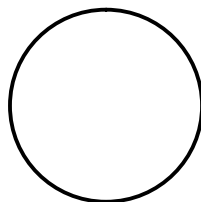
3. Клостридии столбняка



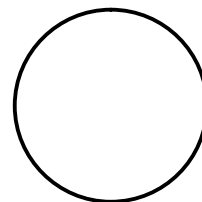
4. Клостридии газовой гангрены



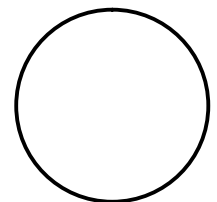
5. Бледные трепонемы



6. Гонококки



7. Возбудители трахомы



8. Гарднереллы

Задание № 3

Инструктаж: решить задачу

Двое друзей отправились на рыбалку. А так как питьевой воды захватили мало, то использовали воду из открытого водоема, причем один из них пил некипяченую воду. Через две недели он заболел, температура тела поднялась до 39⁰ С. Больной был госпитализирован с диагнозом «Брюшной тиф»

1. Род возбудителя брюшного тифа

.....
.....
.....
.....
.....

2. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителя брюшного тифа, образует ли он споры и выделяет ли экзотоксин

.....
.....
.....
.....
.....

3. Эпидемиология брюшного тифа: источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции

.....
.....
.....
.....
.....

4. Путь заражения при брюшном тифе

.....
.....
.....
.....

5. Специфическая профилактика и терапия брюшного тифа

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Семинарское занятие № 2

Классификация грибов. Строение и особенности физиологии.

Частная микология

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- признаки, дающие сходство грибов с растительными клетками
- признаки, дающие сходство грибов с животными клетками
- рост плесневых грибов на питательных средах
- специализированные гифы плесневых грибов

уметь:

- перечислить признаки, дающие сходство грибов с растительными клетками
- перечислить признаки, дающие сходство грибов с животными клетками
- пользоваться терминами по теме

Задание № 1

Инструктаж: дать определение, используя лекционный материал

Гиф – это.....

.....

Мицелий – это.....

.....

Септы – это.....

.....

Ценоцит – это.....

.....

Диморфизм – это.....

.....

Конидии – это.....

.....

Спорангиоспоры – это.....

.....

.....

Фиалиды – это.....
.....
.....

Аски – это.....
.....
.....

Базидии – это.....
.....
.....

Задание № 2

Инструктаж: перечислить признаки, дающие сходство грибов с растительными клетками:

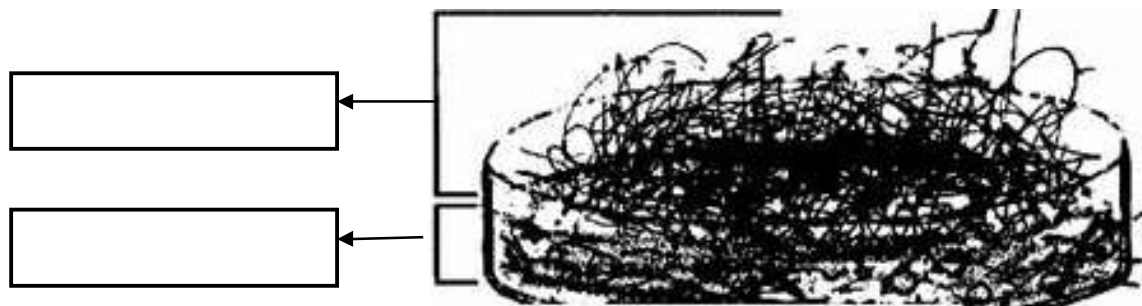
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....

Инструктаж: перечислить признаки, дающие сходство грибов с животными клетками:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Задание № 3

Инструктаж: вписать название мицелия плесневых грибов



Задание № 4

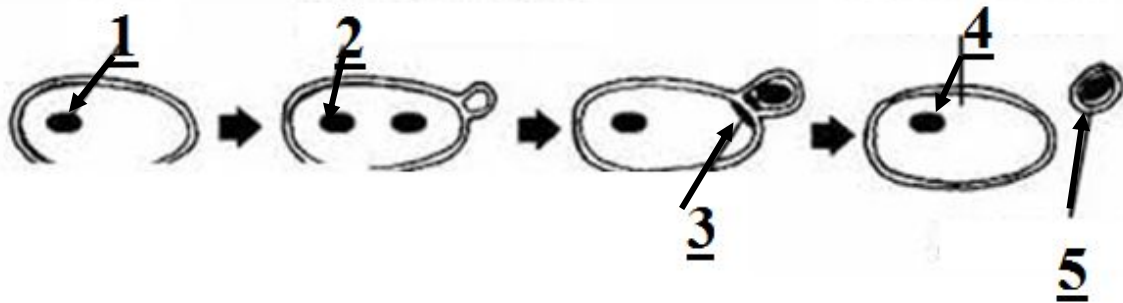
Инструктаж: вписать названия специализированных гиф плесневых грибов



1..... 2..... 3..... 4.....

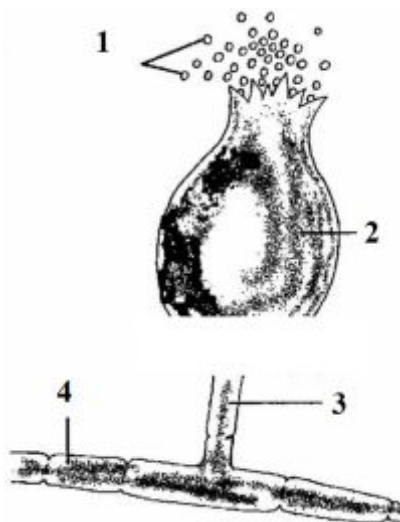
Задание № 5

Инструктаж: описать образование бластоконидий у дрожжевых и дрожжеподобных грибов



1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Инструктаж: обозначить на рисунке части бесполого размножения грибов



1.....
2.....
3.....
4.....

Практическое занятие № 4

Изучение методов микробиологической диагностики микозов и особенностей противогрибкового иммунитета

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

знать:

- методы микроскопии для диагностики грибковых инфекций
- поверхностные микозы по локализации
- характерные поражения кератомикозов
- характерные поражения при дерматомикозах
- возбудителей микотоксикозов

уметь:

- определить характерные поражения кератомикозов
- определить характерные поражения при дерматомикозах
- определить возбудителей микотоксикозов

Задание № 1

Инструктаж: перечислить методы микроскопии для диагностики
грибковых инфекций

Неокрашенные препараты:

- 1.....
.....
- 2.....
.....

Окрашенные препараты:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....

Задание № 2

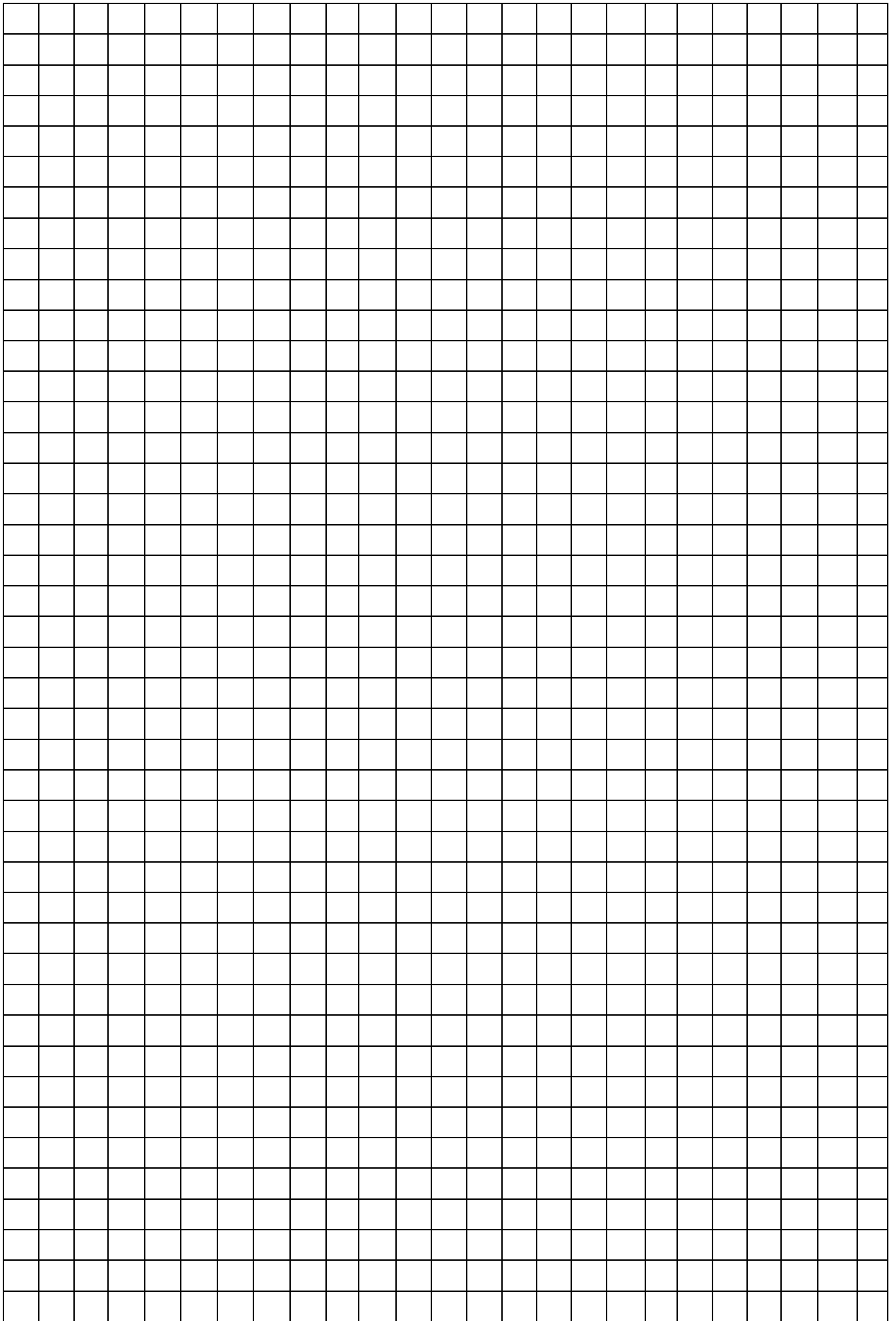
Инструкция: составить и заполнить кроссворд «Частная микология»

Вопросы по горизонтали:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
.....
- 10.....
.....

Вопросы по вертикали:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
.....
- 10.....
.....



Практическое занятие № 5

Общая характеристика и классификация простейших.

Частная протозоология

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

Знать:

- классы простейших
- представителей простейших
- схему жизненного цикла: дизентерийной амебы, балантидия, лейшманий, лямблий, трихомонад, малярийного плазмодия, токсоплазмы

Уметь:

- перечислить классы простейших
- определить по рисункам представителей простейших
- составить схему жизненного цикла: дизентерийной амебы, балантидия, лейшманий, лямблий, трихомонад, малярийного плазмодия, токсоплазмы

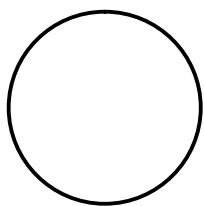
Задание № 1

Инструктаж: перечислить классы простейших

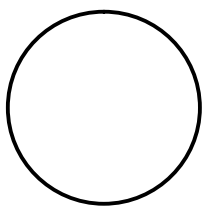
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

Задание № 2

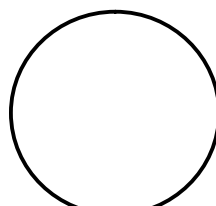
Инструктаж: зарисовать представителей простейших



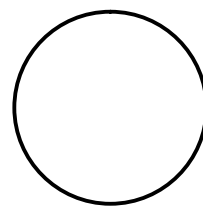
Амеба



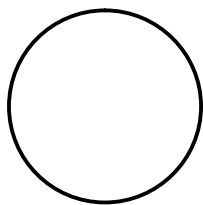
Лейшмания



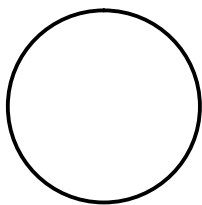
Трипаносома



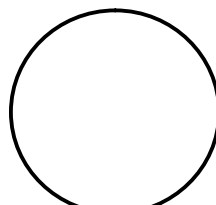
Лямблия



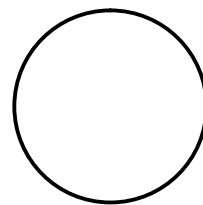
Трихомонада



Плазмодий



Токсоплазма

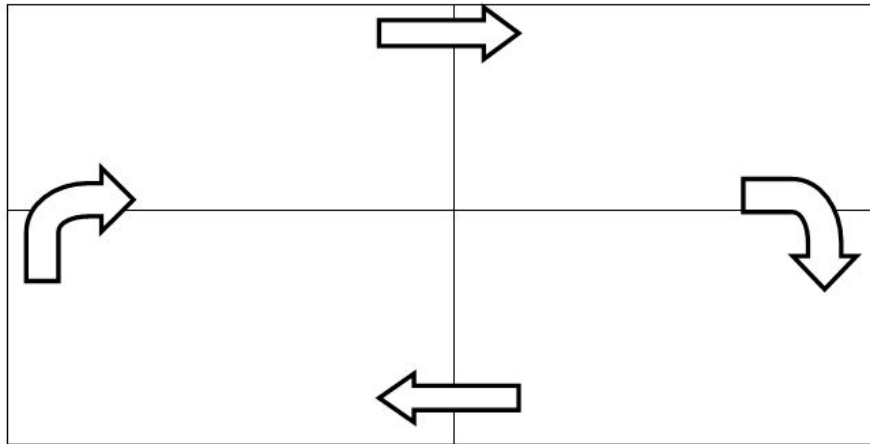


Балантидий

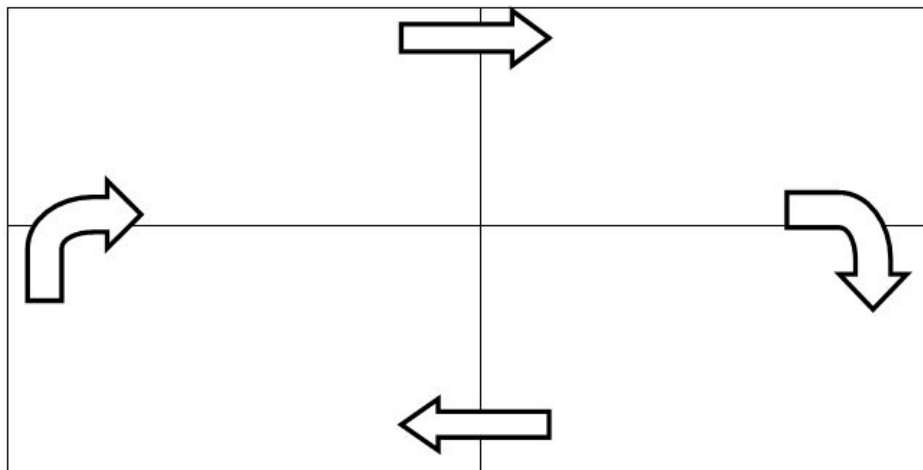
Задание № 3

Инструкция: составить схему жизненного цикла простейших

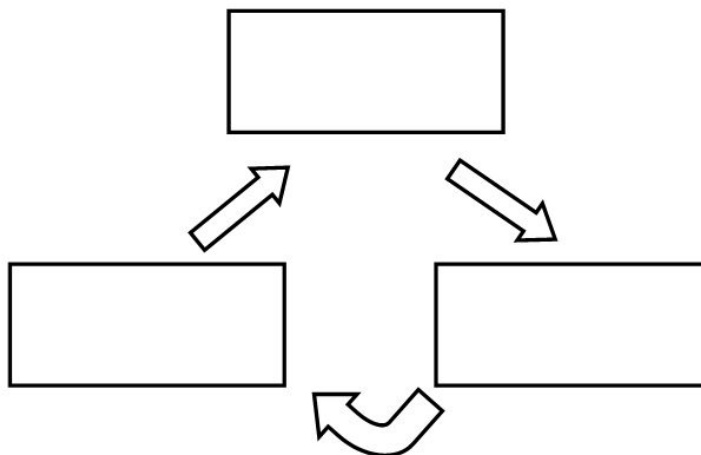
1. Дизентерийной амебы



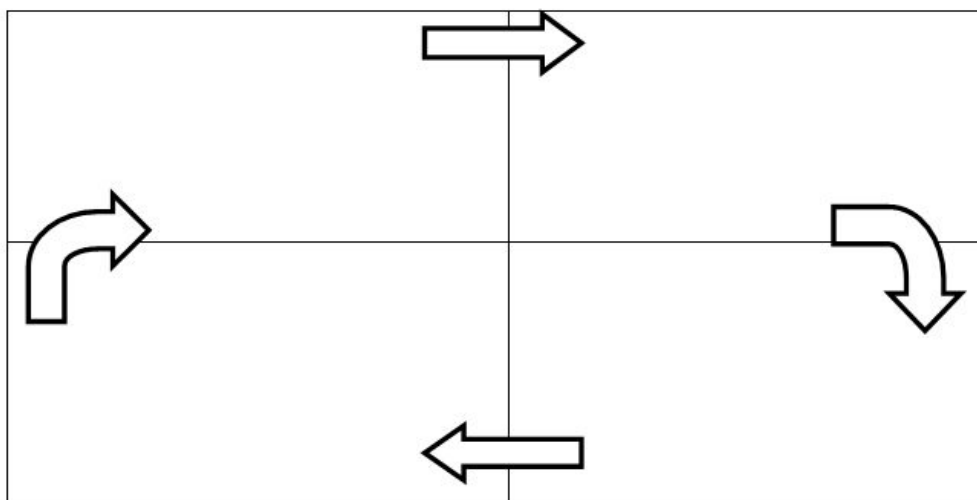
2. Балантидия



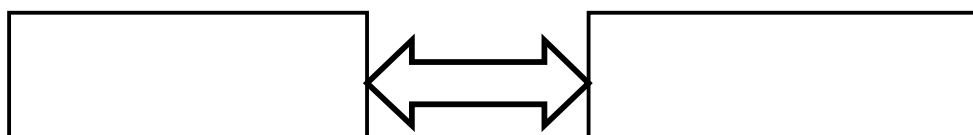
3. Лейшмании



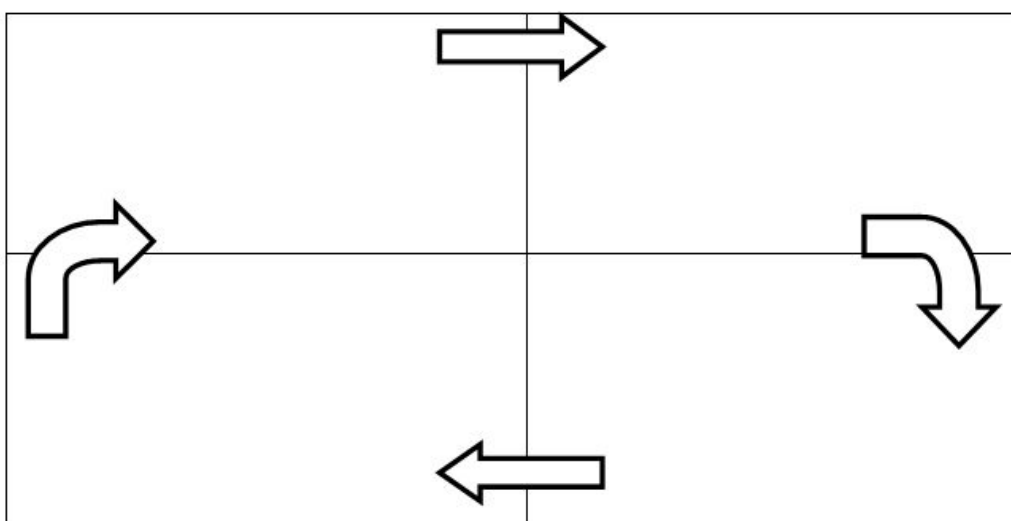
4.Лямблии



5.Трихомонады мочеполовой



6.Малярийного плазмодия



Практическое занятие № 6
Методы микробиологической диагностики гельминтов.
Частная гельминтология
Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

Знать:

- типы низших червей
- классы низших червей
- схему жизненного цикла: описторха, шистосома, широкого лентеца, бычьего цепня, свиного цепня, карликового цепня, эхинококка, альвеококка, острицы, власоглава, трихинеллы

Уметь:

- определить типы низших червей
- определить классы низших червей
- составить схему жизненного цикла: описторха, шистосома, широкого лентеца, бычьего цепня, свиного цепня, карликового цепня, эхинококка, альвеококка, острицы, власоглава, трихинеллы

Задание № 1

Инструктаж: перечислить

Типы низших червей

- 1.....
- 2.....

Классы низших червей

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Задание № 2

Инструктаж: дополнить

- 1.Тело описторха имеет вид.....,длинной досм.
В передней части тела имеются.....присоски.
- 2.Ранняя фаза шистосомоза длится.....недели.
- 3.Широкий лентец достигает в длину до.....метров.
- 4.Головка у бычьего цепня.....формы, диаметром.....мм,
несетприсоски.
- 5.Длина свиного цепня не более.....метров.
- 6.На головке карликового цепняприсоски икрючьев
в виде
- 7.Эхинококкцвета и длиной досантиметров.
- 8.Альвеококк по внешнему виду и строению напоминает.....

9. Острица.....цвета, длина теласантиметр. Хвостовой конец тела.....

10. Длина тела самок аскариды.....сантиметров, самцов.....сантиметров. Тело покрыто плотной кутикулойилицвета.

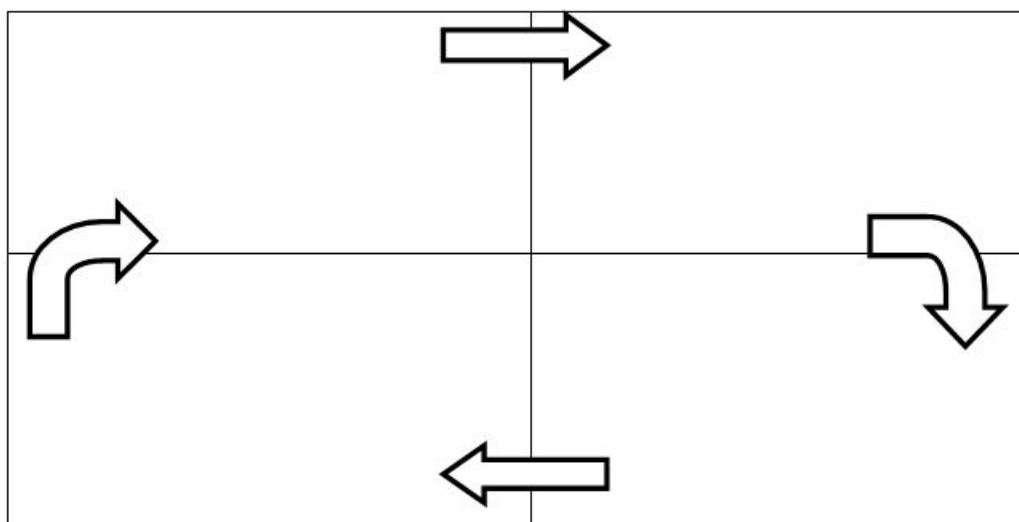
11. Длина тела власоглава.....сантиметров. Передний конец тела

12. Трихинелла мелкая.....живородящая....., длиноймиллиметра.

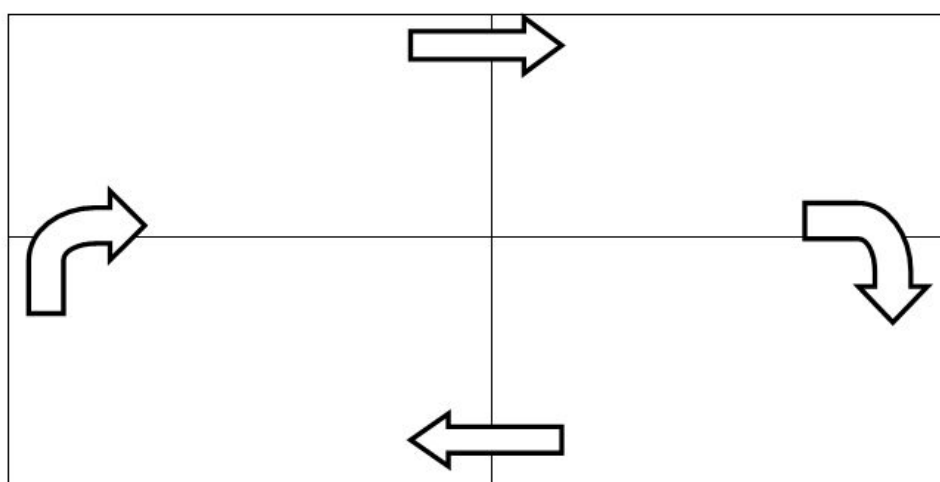
Задание № 3

Инструкция: составить схему жизненного цикла гельминтов

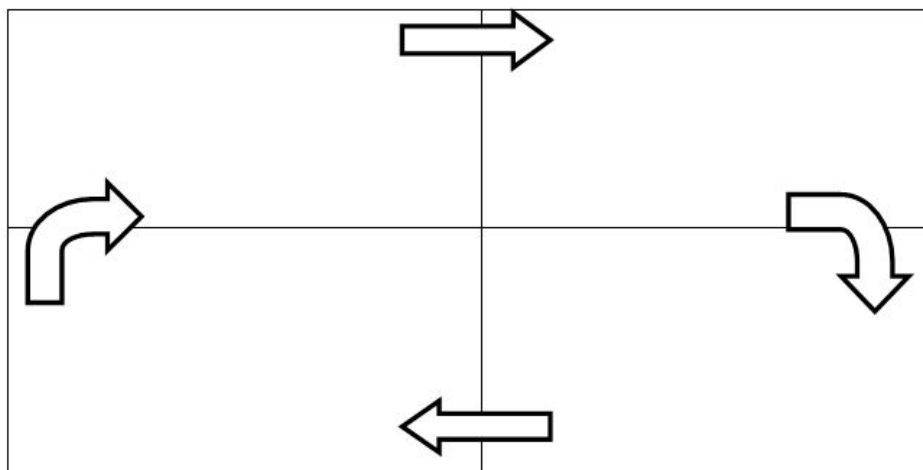
1. Описторха



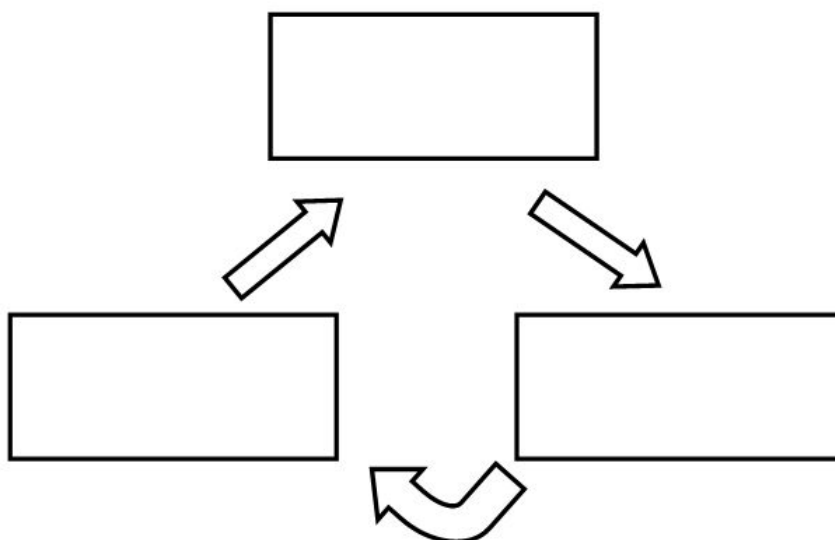
2. Шистосомы



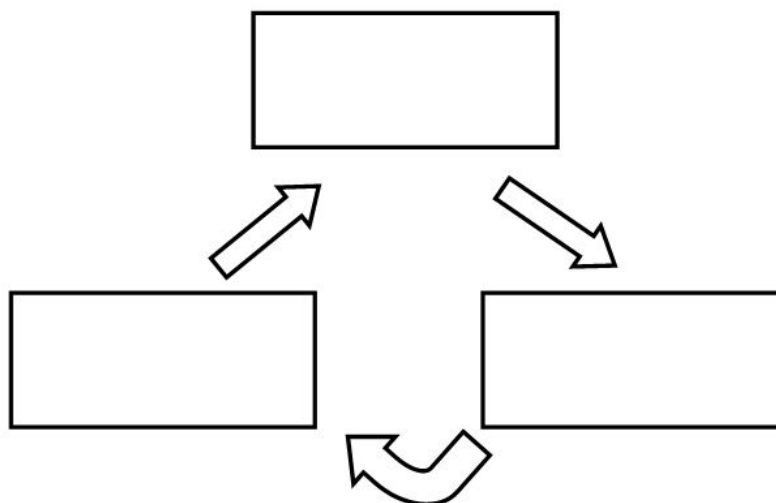
3. Широкого лентца



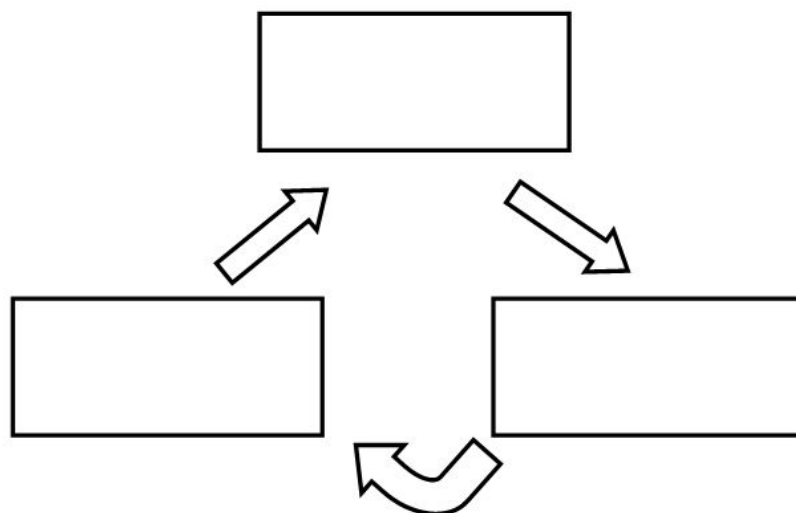
4. Бычьего цепня



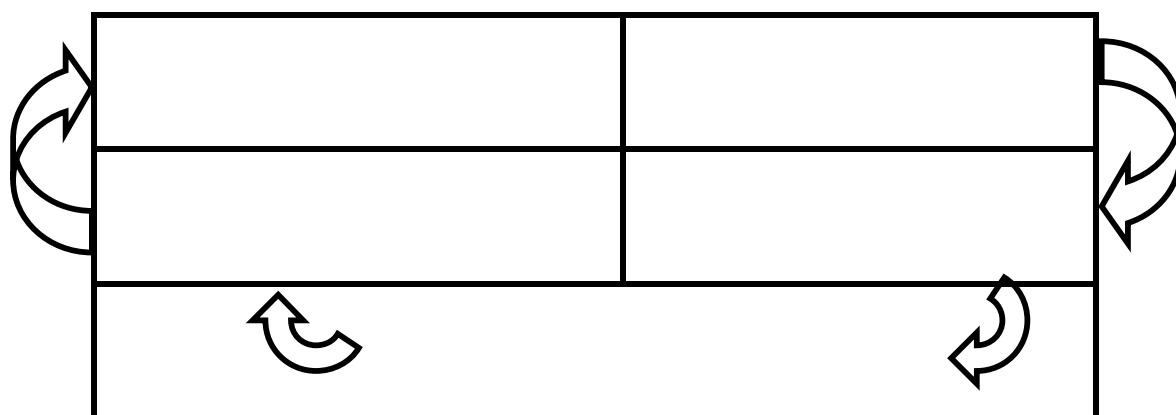
5. Свинного цепня



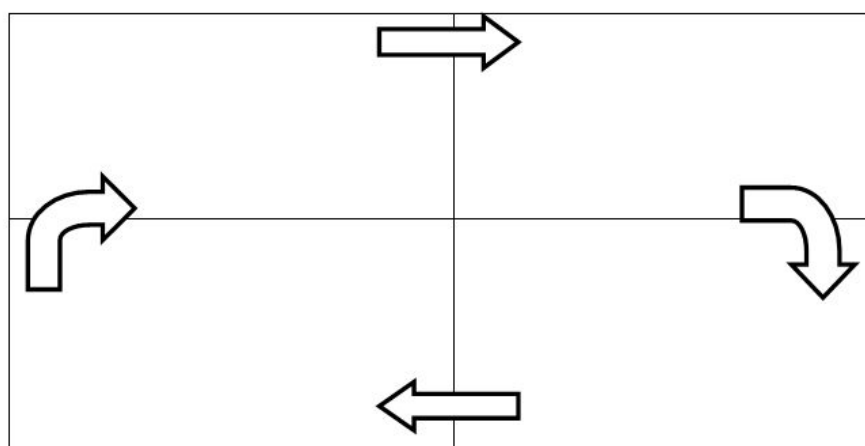
6. Карликового цепня



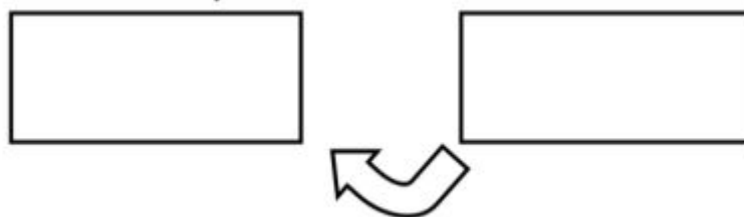
7. Эхинококка



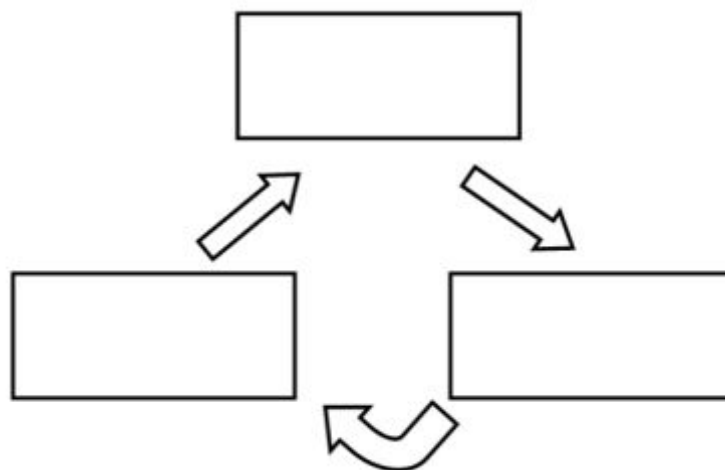
8. Альвеококка



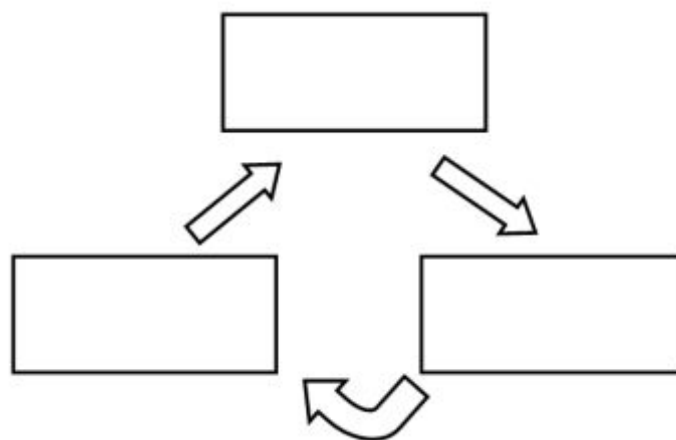
9.Острицы



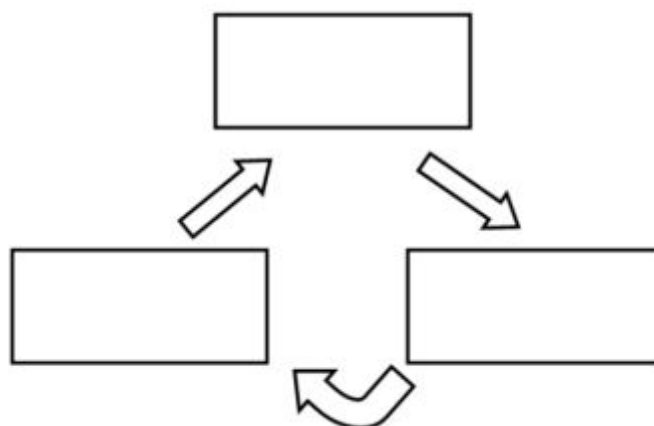
10.Аскариды



11.Власоглава



12.Трихинеллы



Практическое занятие № 7

Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.

Частная вирусология

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

Знать:

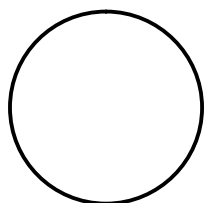
- различные формы вирионов
- схему строения вируса герпеса
- стадии репродукции вирусов
- план вакцинации против коклюша, дифтерии, столбняка

Уметь:

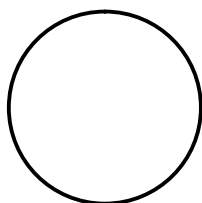
- выполнить рисунки различных форм вирионов
- составить схему строения вируса герпеса
- перечислить стадии репродукции вирусов
- определить сроки вакцинации против коклюша, дифтерии, столбняка

Задание № 1

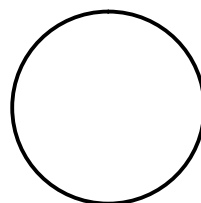
Инструктаж: выполнить рисунки различных форм вирионов



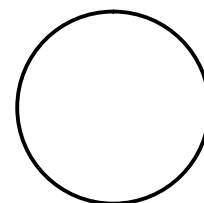
1.Вирус оспы



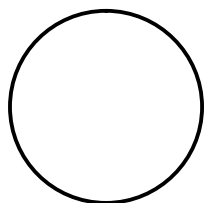
2.Вирус герпеса



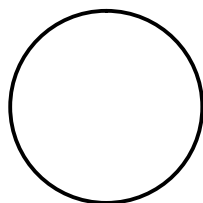
3.Аденовирус



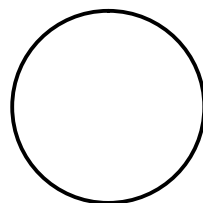
4.Паповавирус



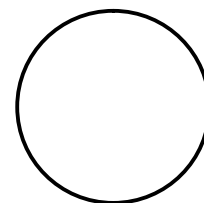
5.Гепаднавирус



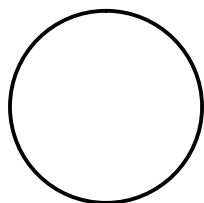
6.Парамиксовирус



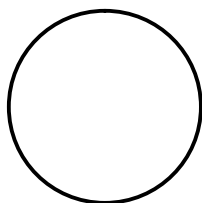
7.Вирус гриппа



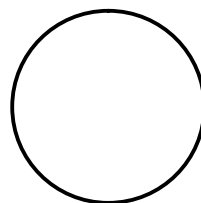
8.Коронавирус



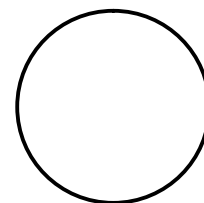
9.Аренавирус



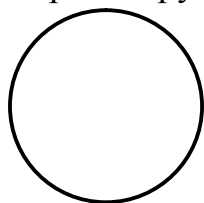
10.Ретровирус



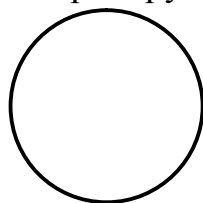
11.Реовирус



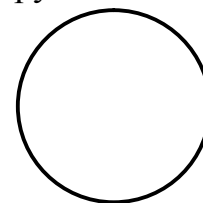
12.Пикорнавирус



13.Вирус бешенства



14.Тогавирус, флавивирус

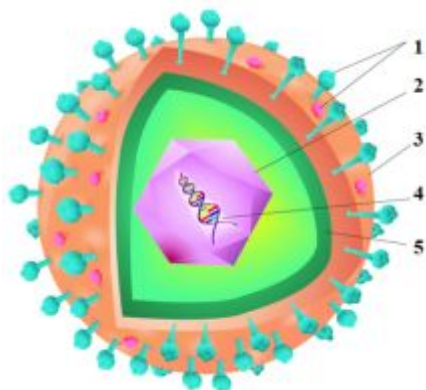


15.Буньявирус

Задание № 2

Инструктаж: вписать обозначения к рисунку

Рис.1 Схема строения вируса герпеса



- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Задание № 3

Инструктаж: перечислить стадии репродукции вирусов

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....

Задание № 4

Инструктаж: выписать из национального календаря прививок 2014 года сроки проведения вакцинации против коклюша, дифтерии, столбняка и заполнить таблицы

1 вакцинация	2 вакцинация	3 вакцинация

Первая ревакцинация :

Название вакцины

Сроки ревакцинации

Вторая ревакцинация :

Название вакцины

Сроки ревакцинации

Третья ревакцинация :

Название вакцины

Сроки ревакцинации

Каждые

Практическое занятие № 8
Микрофлора организма человека.
Сбор, хранение и транспортировка материала
для микробиологических исследований

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

Знать:

- определение: микробиоценоз, эубиоз, нормальная микрофлора человека, резидентная микрофлора, транзиторная микрофлора, дисбактериоз
- функции нормальной микрофлоры организма человека

Уметь:

- перечислить функции нормальной микрофлоры организма человека
- пользоваться терминами по теме

Задание № 1

Инструктаж: дать определение, используя лекционный материал

Микробиоценоз – это.....

.....

Эубиоз – это.....

.....

Нормальная микрофлора человека- это.....

.....

Резидентная микрофлора – это.....

.....

Транзиторная микрофлора – это.....

.....

Дисбактериоз – это.....

Задание № 2

Инструктаж: перечислить функции нормальной микрофлоры организма человека

1.....

2.....

3.....

4.....

а)

б)

5.....

Задание № 3

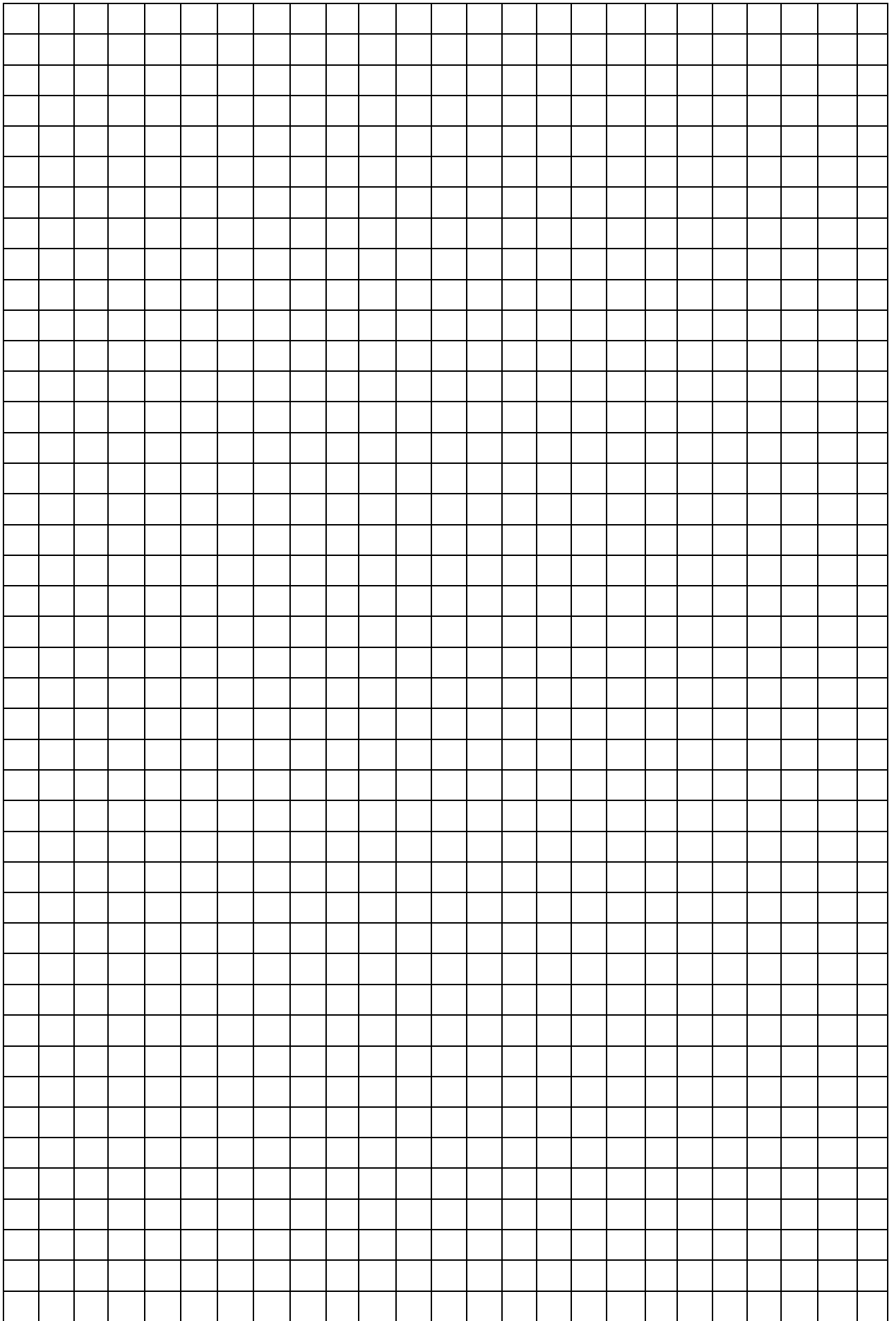
Инструктаж: составить и заполнить кроссворд «Микрофлора организма человека»

Вопросы по горизонтали:

- 1.....
-
- 2.....
-
- 3.....
-
- 4.....
-
- 5.....
-
- 6.....
-
- 7.....
-
- 8.....
-
- 9.....
-
- 10.....
-

Вопросы по вертикали:

- 1.....
-
- 2.....
-
- 3.....
-
- 4.....
-
- 5.....
-
- 6.....
-
- 7.....
-
- 8.....
-
- 9.....
-
- 10.....
-



Семинарское занятие №3
Внутрибольничные инфекции

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

Знать:

- факторы, способствующие распространению ВБИ
- основные источники госпитальных инфекций
- характеристику госпитальных инфекций

Уметь:

- дать характеристику госпитальных инфекций
- составить памятку по обучению пациента и его родственников инфекционной безопасности
- перечислить факторы, способствующие распространению ВБИ

Задание № 1

Инструктаж: перечислить факторы, способствующие распространению ВБИ

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Задание № 2

Инструктаж: заполнить таблицу

Основные источники госпитальных инфекций

№ п/п	Источник ВБИ	Роль источника в распространении инфекции
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Практическое занятие № 9

Санитарно-микробиологическое исследование воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения

Цели самоподготовки

После самоподготовки студент должен

Знать:

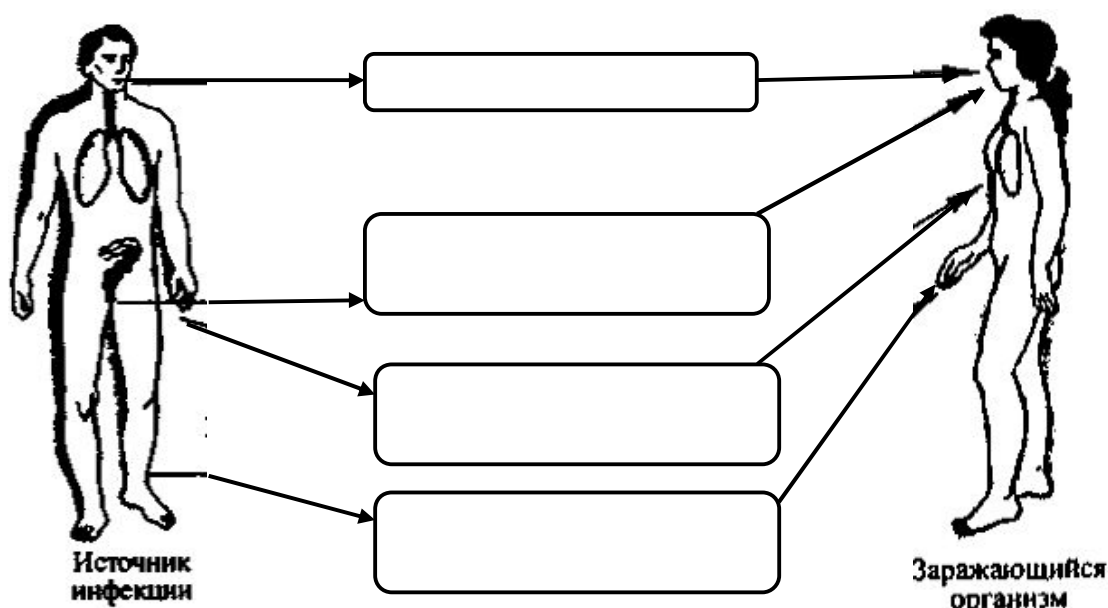
- факторы и способы передачи ВБИ
- седиментационный метод (используют для закрытых помещений) исследования воздуха
- документы, регламентирующие меры профилактики ВБИ

Уметь:

- перечислить документы, регламентирующие меры профилактики ВБИ
- составить схему санитарно-микробиологические исследования воздуха

Задание № 1

Инструктаж: заполнить схему «Факторы и способы передачи ВБИ»



Задание № 2

Инструктаж: дополнить, используя лекционный материал

Седиментационный метод (используют для закрытых помещений)

1. Установить чашки.....с мясопептонным.....
в открытом виде горизонтально, на.....уровне от пола.
2. Экспозиция.....минут.
3. Закрывать чашки.....и с.....доставить
в лабораторию.
4. Поставить чашкус посевом
в.....на..... часа с мясопептонным.....
($t = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$).
5. Через..... часа изучить выросшие колонии

Задание № 3

Инструктаж: заполнить таблицу

Основные документы, регламентирующие меры профилактики ВБИ

№ п/п	Номер приказа или закона	Название приказа или закона
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Задание № 3

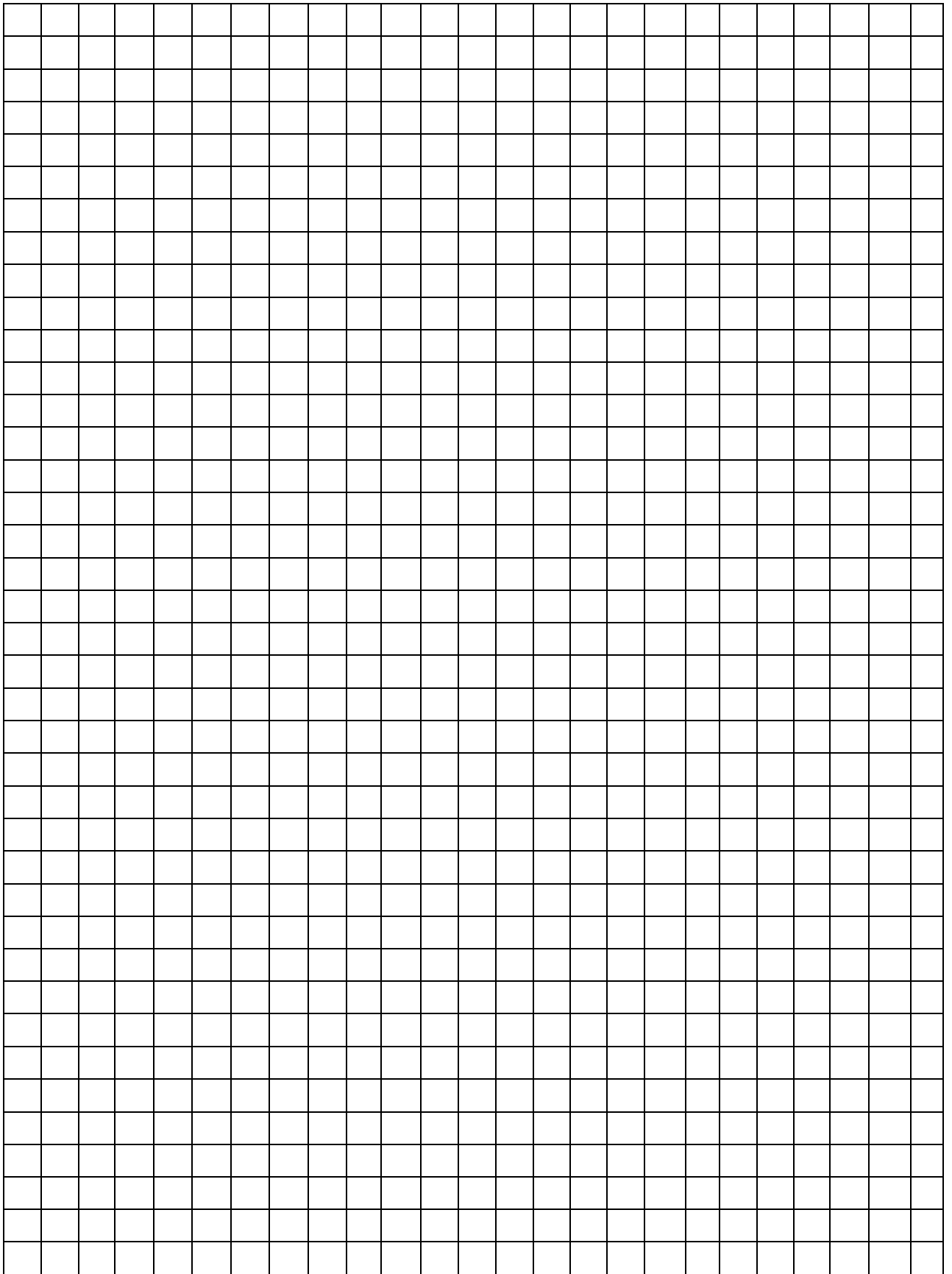
Инструктаж: составить и заполнить кроссворд «Внутрибольничные инфекции»

Вопросы по горизонтали:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
.....
- 6.....
.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
- 10.....

Вопросы по вертикали:

- 1.....
.....
- 2.....
.....
- 3.....
.....
- 4.....
.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
.....
- 8.....
.....
- 9.....
- 10.....



Список рекомендуемой для изучения литературы

Основная:

1. Зверева В.В., Бойченко М.Н., Основы микробиологии и иммунологии, М., ГЭОТАР-Медиа, 2014 г.
2. Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А., Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии, Ростов-на-Дону, Феникс, 2013 г.
3. Сбойчиков В.Б. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований, СПб: Спец Лит, 2011 г.
4. Камышева К.С. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований, Ростов-на-Дону, Феникс, 2010 г.

Дополнительная:

1. Быкова А.С., Воробьева А.А., Зверева В.В., Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии, М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009 г.
2. Ефейкина Н.Б. Основы бактериологии в таблицах. Учебное пособие, Чебоксары, 2009 г.