

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов при изучении учебного материала дисциплины «Микробиология, вирусология» является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультации и домашней подготовке. Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется преподавателем в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, проводится в письменной (устной) или смешанной форме. Контроль включает в себя оценку хода и получаемых промежуточных результатов с целью установления их соответствия с планируемыми. Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля, учитываются в процесс промежуточной аттестации.

При изучении дисциплины «Микробиология, вирусология» реализуются следующие формы самостоятельной работы:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях, при устном индивидуальном опросе, тестировании, выполнении контрольных и письменных проверочных работ.
2. В контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных занятий, в ходе реализации НИРС.
3. В рамках самоподготовки: самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его участия.

Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определено в соответствии с видами занятий, представленными в рабочей программе дисциплины «Микробиология, вирусология».

Самостоятельная работа студентов в зависимости от цели включает в себя:

1. Цель – овладеть знаниями:

- чтение текста (учебника, дополнительной литературы);
- конспектирование текста;
- работа со справочниками и др. справочной литературой;
- ознакомление с нормативными и правовыми документами;
- учебно-методическая и научно-исследовательская работа;
- использование Интернет-ресурсов, изучение сайтов по темам дисциплин.

2. Цель – закрепить и систематизировать знания:

- работа с конспектом лекции;
- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- составление и заполнение таблиц для систематизации учебного материала;

3. Цель – сформировать умения:

- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к письменным проверочным работам;
- подготовка к индивидуальному опросу.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

(задание на дом)

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология

Практическое занятие №1. Микробиологическая лаборатория и основы бактериологической техники. Классификация микроорганизмов. Микроскопический метод исследования. Окраска мазков по методу Грама.

Вопросы для самоподготовки

1. Для чего применяется иммерсионная микроскопия?
2. Какие основные компоненты микроскопа Вам известны?
3. Перечислите основные зоны микробиологической лаборатории.
4. Укажите основные отличия эу- и прокариот?
5. Как называются бактерии округлой формы?
6. Какие палочковидные бактерии Вам известны?
7. Какие извитые бактерии Вам известны?
8. Какие основные структурные компоненты прокариотической клетки Вам известны и какова их функция?
9. Что такое «капсула», «спора», их строение и назначение?
10. Перечислите отличительные особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.
11. Какие виды микроскопии применяются в микробиологии? Назовите их особенности.
12. Какие основные красители используются при окраске по Граму?

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология

Практическое занятие №2. Микроскопический метод диагностики инфекционных болезней. Строение бактериальной клетки. Дополнительные способы окраски для определения рода бактерий.

Вопросы для самоподготовки

1. Перечислите постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки, назовите их функции.
2. Назовите основные морфологические различия разных родов грамположительных палочковидных бактерий.
3. Какие дополнительные способы окраски применяются для определения родовой принадлежности грамположительных палочковидных бактерий.
4. Какие простые и сложные способы окраски вам известны?
5. Какой способ окраски позволяет выявить наличие капсулы у бактерий?
6. Какие виды микроскопии позволяют определить свойство подвижности у бактерий?

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология

Практическое занятие №3. Микроскопический метод диагностики инфекционных болезней. Принципы микроскопической систематики прокариот.

Вопросы для самоподготовки

1. Дайте характеристику царства прокариот, перечислите группы микробов в составе царства прокариот.
2. Назовите отличительные особенности группы спирохет.
3. Назовите три рода патогенных спирохет и их морфологические и тинкториальные свойства.
4. Дайте характеристику группе актиномицетов.
5. Назовите отличительные особенности группы риккетсий, их морфологические, тинкториальные свойства, особенности метаболизма.
6. Назовите отличительные особенности группы хламидий, их морфологические, тинкториальные свойства, особенности метаболизма.
7. Назовите отличительные особенности группы микоплазм, их морфологические, тинкториальные свойства, особенности метаболизма.

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология

Практическое занятие №4. Микроскопический метод диагностики инфекционных болезней. Принципы микроскопической систематики эукариот. Контроль знаний и практических навыков.

Вопросы для самоподготовки

1. Перечислите представителей эукариот.
2. Назовите основные морфологические различия в строении грибов и простейших.
3. Перечислите названия классов и родов грибов, патогенных для человека.
4. Перечислите основные способы приготовления мазков из чистой культуры плесневых грибов.
5. На чем основана классификация простейших?
6. Назовите классы простейших, дайте их характеристику.
7. Объясните суть сложного жизненного цикла патогенных простейших.
8. Какие виды микроскопии способы окраски простейших применяются.

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология

Практическое занятие №5. Микробиологический метод исследования. Способы культивирования и выделения чистых культур микробов на питательных средах и живых объектах.

Вопросы для самоподготовки

1. Что такое питательные среды и чистая культура микробов?
2. Какие есть классификации питательных сред, какие виды питательных сред выделяют согласно принципам этих классификаций?

3. Назовите виды питательных сред по назначению, приведите примеры.
4. Назовите способы выделения чистых культур микробов, охарактеризуйте их.
5. Какова цель посева смеси бактерий методом штриха?
6. Укажите особенности культивирования внутриклеточных паразитов.
7. Какие живые объекты используются для культивирования внутриклеточных паразитов?
8. Перечислите практические действия на 1 этапе выделения чистых культур микробов.
9. Чем определяется выбор определенного способа выделения чистых культур микробов в конкретной ситуации?

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология.

Практическое занятие №6. Микробиологический метод исследования. Культуральные свойства микробов. Индикация вирусов. Бактериофаги.

Вопросы для самоподготовки

1. Что такое «чистая культура бактерий»?
2. Дайте определение понятию «колония».
3. Перечислите признаки, по которым оцениваются культуральные свойства микробов.
4. Перечислите объекты, на которых можно культивировать внутриклеточных возбудителей.
5. Назовите способы индикации вирусов при заражении живых объектов.
6. Чем отличается умеренный бактериофаг от вирулентного?
7. Перечислите способы получения бактериофагов.
8. Какие диагностические бактериофаги Вам известны?
9. Что такое титр бактериофага?

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология.

Практическое занятие №7. Биохимическая и фагоидентификация чистых культур бактерий. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам. Стерилизация. Дезинфекция. Химиотерапия.

Вопросы для самоподготовки

1. Что такое биохимические свойства микробов и как их можно выявить?
2. Что такое «пестрый ряд»? Какие свойства микробов и как определяют при помощи этих сред?
3. Как определяется пептолитическая и протеолитическая активность?
4. Какая проба используется для фагоидентификации бактерий?
5. Перечислите группы дезинфицирующих веществ.
6. Что такое химиотерапевтический индекс?
7. Перечислите группы антимикробных химиотерапевтических веществ.
8. Какие классификации антибиотиков существуют?
9. Перечислите требования, предъявляемые к антибиотикам.

10. Что такое «зона задержки роста» и как она позволяет определить степень чувствительности культуры к антибиотикам? В какой пробе это используется?

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология.

Практическое занятие №8. Биологический метод исследования. Патогенетическая идентификация микроорганизмов. Учение об инфекции.

Методы диагностики инфекционных болезней, основанные на выделении чистых культур возбудителей. Контроль знаний и умений.

Вопросы для самоподготовки

1. В чем состоит цель биологического метода исследования?
2. Перечислите факторы патогенности микробов.
3. В чем разница экзотоксинов и эндотоксинов?
4. Какие фракции экзотоксина существуют и какие лабораторные пробы применяют для их выявления?
5. Перечислите ферменты агрессии и способы их выявления.
6. Что такое патогенность и вирулентность?
7. Перечислите условные единицы измерения вирулентности.
8. Как на основании проведенного микробиологического исследования микробной культуры из исследуемого материала определить вид микробов?

Раздел дисциплины: Общая медицинская микробиология.

Практическое занятие №9. Генетика бактерий. Санитарная микробиология. Нормальная микрофлора тела человека.

Вопросы для самоподготовки

1. Что такое генотипическая изменчивость?
2. Что такое фенотипическая изменчивость?
3. Приведите примеры генотипической изменчивости прокариот, дайте характеристику мутационным и рекомбинационным процессам.
4. Приведите примеры фенотипической изменчивости прокариот.
5. Назовите стадии L – трансформации, назовите особенности L – форм бактерий.
6. В чем суть явления диссоциации?
7. Перечислите санитарно-показательные микробы воздуха, воды, почвы.
8. Какими методами определяют микробное число воздуха? Каким образом?
9. Что такое микробное число воздуха, воды, почвы?
10. Что такое коли-индекс, коли-титр, перфрингенс-индекс, перфрингенс-титр?
11. Какими методами определяют эти показатели?
12. Перечислите функции нормальной микрофлоры тела человека.
13. Охарактеризуйте состав нормальной микрофлоры в основных биотопах организма человека.
14. Дайте определение понятию «дисбиоз».

Раздел дисциплины: Основы иммунологии.

Практическое занятие №10. Диагностические реакции иммунитета при индикации, идентификации возбудителей и серодиагностике инфекционных болезней.

Реакции, основанные на эффектах агглютинации (РА, РПГА, РТГА, реакция Кумбса) и преципитации.

Вопросы для самоподготовки

1. Укажите суть серологических реакций и назовите основных участников таких реакций.
2. Назовите фазы серологической реакции.
3. Дайте определение понятию «диагностикум».
4. Назовите способы получения диагностических сывороток.
5. В чем разница понятий «сероидентификация», «серодиагностика» и «сероиндикация»?
6. Перечислите видимые эффекты, которые получаются в результате постановки диагностических серологических реакций?
7. Перечислите разновидности реакции агглютинации, назовите их особенности.
8. В каком направлении и как проводится реакция преципитации?

Раздел дисциплины: Основы иммунологии.

Практическое занятие №11. Диагностические реакции иммунитета при индикации и идентификации возбудителей и серодиагностике инфекционных болезней: РСК, РН, ОФР, токсические пробы. Аллергический метод исследования. Кожные аллергические пробы в диагностике инфекционных заболеваний.

Вопросы для самоподготовки

1. Назовите направления, способ постановки и оценки РСК.
2. Назовите направления, способ постановки и оценки РН токсина и вируса.
3. В чем особенность и способ постановки ОФР?
4. С какой целью применяются токсические пробы и как они оцениваются?
5. С какой целью применяется аллергический метод исследования.
6. Какие результаты возможны при постановке кожных аллергических проб в диагностике инфекционных заболеваний и как они интерпретируются?
7. Что такое диагностические аллергены?
8. Что такое туберкулин и как его получают?

Раздел дисциплины: Основы иммунологии.

Практическое занятие №12. Серологический метод исследования. Методы меченых антител: РИФ, ИФА, РИА. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты.

Вопросы для самоподготовки

1. Назовите цели и принципы применения методов меченых антител: РИФ, ИФА, РИА.
2. Какие иммунобиологические препараты используются для иммунотерапии инфекционных заболеваний?

3. Какие виды иммунопрофилактики инфекционных заболеваний Вы знаете?
4. Какие вакцины по способу получения вы знаете?
5. Охарактеризуйте разные способы получения вакцин.
6. В чем разница иммунных сывороток и иммуноглобулинов?
7. Дайте определение понятию «приобретенный иммунитет».
8. В чем разница активного и пассивного иммунного ответа?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №13. Стафилококковая инфекция. Менингококковая инфекция. Гонорея. УИРС.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие бактерии относятся к стафилококкам? Охарактеризуйте род стафилококков.
2. Назовите патогенные и условно-патогенные виды стафилококков.
3. Какие факторы патогенности есть у золотистого стафилококка?
4. Каковы особенности культивирования, биохимической, патогенетической и фагоидентификации стафилококка?
5. Какие факторы и механизмы способствуют хронизации стафилококковой инфекции?
6. Что такое стафилоносительство?
7. Что такое пантропность и какие факторы определяют это свойство?
8. Какие препараты применяются для лечения, плановой и экстренной профилактики стафилококковых инфекций?
9. Какие бактерии относятся к нейссериям?
10. Какие основные факторы патогенности и ферменты агрессии присутствуют у нейссерий?
11. Какие методы диагностики нейссерийных инфекций применяются?
12. Каковы особенности культивирования нейссерий?
13. В чем отличие диагностики острой и хронической гонореи?
14. Охарактеризуйте эпидемиологию нейссерийных инфекций.
15. Какие препараты применяются для лечения, плановой и экстренной профилактики нейссерийных инфекций?
16. Что такое незавершенный фагоцитоз? Какую роль играет в диагностике нейссерийных инфекций?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №14. Патогенные энтеробактерии. Коли-инфекция. Дизентерия. Дисбиоз. УИРС.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие бактерии относятся к возбудителям кишечных инфекций?
2. Какие основные факторы патогенности и ферменты агрессии присутствуют у возбудителей кишечных инфекций?
3. В чем сходство и различия основных возбудителей кишечных инфекций?
4. Каковы особенности номенклатуры и классификации эшерихий?

5. Какие основные факторы патогенности и ферменты агрессии присутствуют у кишечной палочки?
6. Каковы особенности структуры и идентификации различных вариантов кишечной палочки?
7. Какие препараты применяются для лечения и профилактики инфекций, ассоциированных с патогенными вариантами эшерихий?
8. Какие микроорганизмы в норме составляют микрофлору кишечника?
9. Каково значение кишечной палочки в составе нормальной микрофлоры?
10. Что такое дисбиоз и при каких условиях он возникает?
11. Какие есть способы оценки и коррекции дисбиоза на различных стадиях?
12. Что такое пребиотики, пробиотики?
13. Какие бактерии относятся к шигеллам?
14. Какие основные факторы патогенности и ферменты агрессии присутствуют у шигелл?
15. Какие эпидемиологические, биохимические и патогенетические различия существуют у различных видов шигелл и какое это имеет значение для врача?
16. Назовите возбудителей бактериальной дизентерии?
17. В чем отличие бактериальной дизентерии от амёбной?
18. Каков патогенез бактериальной дизентерии?
19. Каковы особенности микробиологического исследования при шигеллезе?
20. Какие методы специфической терапии и профилактики применимы?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №15. Патогенные энтеробактерии. Брюшной тиф. Сальмонеллезная кишечная инфекция. УИРС.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие бактерии относятся к сальмонеллам?
2. Какие основные факторы патогенности присутствуют у сальмонелл?
3. В чем сходство и различия основных видов сальмонелл?
4. Назовите возбудителей брюшного тифа и паратифа А и В?
5. В чем отличие брюшного тифа от паратифов?
6. Каков патогенез брюшного тифа и как соответствуют стадии патогенеза стадиям клинической картины тифа?
7. Какой материал для исследования Вы возьмете у пациента на разных сроках заболевания?
8. Каковы особенности микробиологического исследования при брюшном тифе и паратифах?
9. Какие методы специфической терапии и профилактики применимы?
10. Какие микроорганизмы вызывают сальмонеллез и в чем его отличие от брюшного тифа и других кишечных инфекций?
11. Каковы пути и факторы передачи сальмонеллеза?
12. Каковы особенности лабораторной диагностики сальмонеллеза?
13. Каковы подходы к терапии и профилактике сальмонеллеза?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №16. Клиническая микробиология. Внутрибольничные инфекции.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие бактерии относятся к клебсиеллам?
2. Какие основные факторы патогенности присутствуют у клебсиелл?
3. Каковы особенности культивирования, биохимической и фагоидентификации клебсиелл?
4. Какие препараты применяются для лечения и профилактики клебсиеллезной инфекции?
5. Какие бактерии относятся к псевдомонадам?
6. Какие основные факторы патогенности присутствуют у синегнойной палочки?
7. Каковы особенности культивирования, биохимической и фагоидентификации синегнойной палочки?
8. Каково значение синегнойной инфекции в развитии вторичных бактериальных осложнений у пациентов ОРИТ, ожоговых отделений и пациентов с муковисцидозом?
9. Какие препараты применяются для лечения и профилактики синегнойной инфекции?
10. Какие бактерии относятся к роду *Haemophilus*?
11. Какие основные факторы патогенности присутствуют у гемофильной палочки?
12. Каковы особенности культивирования, биохимической идентификации гемофильной палочки?
13. Какие препараты применяются для лечения и профилактики гемофильной инфекции?
14. Какие бактерии относятся к легионеллам?
15. Какие основные факторы патогенности присутствуют у *Legionella pneumophila*?
16. Каковы особенности культивирования и идентификации легионелл?
17. Какие основные формы легионеллезной инфекции Вам известны?
18. Что такое внутрибольничная инфекция? Какова ее эпидемиология?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №17. Дифтерия. Коклюш. Листериоз. Микобактериозы. Туберкулез. Лепра.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие бактерии относятся к микобактериям? Охарактеризуйте их особенности.
2. Какие основные факторы патогенности присутствуют у микобактерий?
3. Какие эпидемиологические особенности существуют у возбудителя туберкулеза, обуславливающие широкое распространение заболевания и какое это имеет значение для врача?
4. В чем особенности патогенеза туберкулезного процесса?
5. Какие методы лабораторной диагностики применимы для туберкулеза и каковы их особенности?
6. Какие препараты для терапии и специфической профилактики туберкулеза Вам известны?
7. С какими видами микобактерий необходимо дифференцировать возбудителя туберкулеза?

8. Назовите возбудителей дифтерии и охарактеризуйте их морфологические, тинкториальные, культуральные особенности?
9. В чем особенности дифтерии и какой из факторов патогенности возбудителя обуславливает развитие заболевания и наиболее тяжелых осложнений?
10. Какова схема лабораторной диагностики дифтерии?
11. Какие препараты для специфической терапии, экстренной и плановой профилактики заболевания Вам известны?
12. В чем особенности таких инфекций, как листериоз и лепра?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №18. Грибковые инфекции: дерматомикозы, кандидоз. Спирохетозы: сифилис, возвратный тиф, лептоспироз.

Вопросы для самоподготовки

1. Опишите основные морфологические, тинкториальные и культуральные особенности грибов, а также их классификацию.
2. Опишите особенности эпидемиологии и диагностики дерматомикозов.
3. Назовите классификацию микозов и укажите роль конкретных возбудителей в формировании микозов различной локализации.
4. Каковы особенности кандидозной инфекции и что такое оппортунистические микозы?
5. Каковы основные подходы к лабораторной диагностике и терапии различных микозов?
6. Опишите основные морфологические, тинкториальные и культуральные особенности спирохет, а также их классификацию.
7. Какие основные факторы патогенности присутствуют у спирохет?
8. Какие эпидемиологические особенности существуют у возбудителя боррелиоза, обуславливающие сезонность заболевания?
9. Какие методы лабораторной диагностики применимы для боррелий и лептоспир и каковы их особенности?
10. Каковы эпидемиологические и микробиологические особенности лептоспироза?
11. Опишите особенности возбудителя сифилиса, эпидемиологические и патогенетические особенности развития заболевания в зависимости от стадии процесса, особенности лабораторной диагностики, терапии и профилактики.

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №19. Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы.

Вопросы для самоподготовки

1. Опишите основные морфологические, тинкториальные и метаболические особенности риккетсий, а также их классификацию.
2. Опишите особенности эпидемиологии и патогенеза сыпного тифа в зависимости от стадии процесса, особенности лабораторной диагностики, терапии и профилактики?
3. Какие другие риккетсиозы вы знаете, укажите их эпидемиологические особенности.
4. Каковы особенности морфологии хламидий?

5. Назовите классификацию хламидий и укажите роль конкретных возбудителей в формировании хламидиозов различной локализации.
6. Каковы особенности микоплазменной инфекции и какие виды микоплазм вызывают респираторную и урогенитальную патологию?
7. Каковы основные подходы к лабораторной диагностике, терапии и профилактике риккетсиозов, хламидийных и микоплазменных инфекций?

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №20. Вирусные инфекции: ОРВИ, грипп, корь, герпетическая инфекция.

Вопросы для самоподготовки

1. Опишите особенности ультраструктуры возбудителя гриппа?
2. Что такое понятия «шифт» и «дрейф» и каково их эпидемиологическое значение?
3. Опишите патологические процессы, происходящие в организме под действием вируса гриппа?
4. Каковы особенности лабораторной диагностики гриппа?
5. Какие группы препаратов применяются для специфической терапии, плановой и экстренной профилактики гриппа?
6. Назовите других возбудителей ОРВИ и их особенности.
7. Опишите особенности парамиксовирусов.
8. Опишите особенности инфекционного процесса при кори, какие осложнения связаны с действием вируса на ЦНС?
9. Какие плановые мероприятия по профилактике инфекций, ассоциированных с парамиксовирусами Вам известны?
10. Охарактеризуйте латентные вирусные инфекции на примере герпетической инфекции.
11. Назовите все типы вирусов герпетической инфекции и патологию, которую они вызывают.

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №21. Нейровирусные и энтеровирусные инфекции (клещевой энцефалит, бешенство, полиомиелит).

Вопросы для самоподготовки

1. Опишите особенности структуры энтеровирусов; какие инфекции они вызывают?
2. Опишите особенности полиомиелита.
3. Какова лабораторная диагностика полиомиелита?
4. Какова терапия и специфическая профилактика полиомиелита в РФ?
5. Назовите возбудителей нейровирусных инфекций, укажите их классификационное положение.
6. Назовите особенности эпидемиологии, патогенеза, профилактики бешенства.
7. Назовите особенности эпидемиологии, патогенеза, профилактики клещевого энцефалита.

8. Назовите особенности медленных инфекций, их возможных возбудителей.

Раздел дисциплины: Частная медицинская микробиология

Практическое занятие №22. Вирусные гепатиты. Оппортунистические инфекции. ВИЧ – инфекция.

Вопросы для самоподготовки

1. Приведите классификацию возбудителей вирусных гепатитов, их эпидемиологические и клинические особенности.
2. Какие методы используют в лабораторной диагностике вирусных гепатитов?
3. Каковы принципы терапии и профилактики вирусных гепатитов?
4. Что такое оппортунистические инфекции?
5. Назовите особенности ретровирусов.
6. Какова эпидемиология ВИЧ-инфекции?
7. Каков патогенез ВИЧ-инфекции?
8. Что такое индикаторные болезни? О чем они свидетельствуют?
9. Какие методы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции вы можете назвать?
10. Каковы принципы терапии ВИЧ-инфекции?
11. Что такое СПИД?

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	2	3	4
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2 т.	Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 477 с.
2	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для студентов мед.вузов	А.И. Коротяев, С.А. Бабичев	СПб.: СпецЛит, 2008.- 767с.
3	Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов мед.вуза	Под ред. В.И. Покровского	М.: ГЕОТАР- Медиа, 2007.-765с.

Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов мед. вузов	Под ред. А.А. Воробьева	М. : МИА, 2012. - 702 с
2.	Руководство по медицинской микробиологии, Общая и санитарная микробиология. Книга 1.	Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной	М.: БИНОМ, 2008. – 1080 с.
3.	Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга 2.	Под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой	М.: БИНОМ, 2010. – 1152 с.
4.	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии	Под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева	М.: МИА, 2008. – 272 с.

Лист изменений

[illegible]