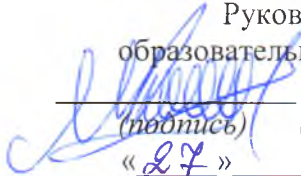


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Кафедра микробиологии и вирусологии № 2*

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы  
  
/Коган М.И./  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« 27 » 08. 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МИКРОБИОЛОГИЯ  
Специальность 31.08.68 Урология**

**Форма обучения - очная**

Ростов-на-Дону  
2018

Рабочая программа дисциплины «Микробиология» по специальности 31.08.68 Урология одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии № 2.

Протокол № 15 от июня 2018 г.

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор Гареева Харсеева Г.Г.

Директор библиотеки: «Согласовано»

«27» 08 2018 г. \_\_\_\_\_ Кравченко И.А.

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель** - подготовка квалифицированного врача-уролога, обладающего систематизированными теоретическими знаниями и профессиональными умениями и навыками, необходимыми для обеспечения охраны здоровья граждан и оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

### **Задачи:**

- формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности;
- подготовка врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в инфекционной патологии имеющего углубленные знания по наиболее значимым для специальности разделам микробиологии;
- формирование умений в освоение новейших технологий и методов, применяемых в микробиологии, в сфере профессиональных интересов;
- формирование компетенции, обеспечивающих предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- формирование компетенций, обеспечивающих диагностику инфекционных заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения микробиологическими лабораторными методами исследования;
- формирование профессиональных компетенций в области микробиологии, обеспечивающих оказание специализированной медицинской помощи

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ) (ПК-5);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);

### III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.

Учебная дисциплина является базовой.

### IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 2 час 72

| № раздела | Наименование раздела                    | Количество часов |                   |           |           |                                  |
|-----------|---|------------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------------------|
|           |   | Всего часов      | Контактная работа |           | СРС       | Контроль                         |
|           |   |                  | Л                 | ПЗ        |           |                                  |
| 1         | Основы общей микробиологии.             | 20               | 2                 | 10        | 8         | Тестовый контроль, собеседование |
| 2         | Избранные вопросы частной микробиологии | 22               | 2                 | 16        | 4         | Тестовый контроль, собеседование |
| 3         | Клиническая микробиология.              | 22               | 2                 | 12        | 8         | Тестовый контроль, собеседование |
| 4         | Санитарная микробиология                | 8                |                   | 4         | 4         | Тестовый контроль, собеседование |
|           | Форма промежуточной аттестации (зачет)  |                  |                   |           |           |                                  |
|           | <b>Итого:</b>                           | <b>72</b>        | <b>6</b>          | <b>42</b> | <b>24</b> | <b>зачет</b>                     |

### Тематический план лекций

| № раздела | № лекции | Темы лекций  | Количество часов |
|-----------|----------|--|------------------|
| 1         | 1        | Антимикробные препараты. Лабораторный контроль антибактериальной терапии.  | 2                |
| 2         | 2        | Микробиология возбудителей заболеваний мочевыводящих путей и послеоперационных инфекций                              | 2                |
| 3         | 3        | Задачи клинической микробиологии. Внутрибольничные инфекции. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций. | 1                |
| 3         | 4        | Микрофлора организма человека. Дисбактериоз. Диагностика, профилактика и лечение.                                    | 1                |

### Тематический план практических занятий

| № раздела | № Пз | Темы практических занятий  | К;оличество часов | Формируемые текущего контроля             |
|-----------|------|--|-------------------|---|
| 1         |      | Методы микробиологической диагностики  | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 1         | 1    | Молекулярно-биологические методы в системе лабораторной диагностики инфекционных заболеваний                                   | 2                 | Тестовый контроль, собеседование, реферат |
| 1         | 2    | Методы лабораторного контроля антибактериальной терапии.   | 6                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 2         | 3    | Микробиологическая диагностика стафилококковой, стрептококковой и энтерококковой инфекций.                                     | 3                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 2         | 4    | Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных энтеробактериями  | 3                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 2         | 5    | Микробиологическая диагностика инфекций, вызванныхнеферментирующими грамотрицательными микроорганизмами                        | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 2         | 6    | Лабораторная диагностика анаэробной инфекции   | 4                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 2         | 7    | Микробиологическая диагностика кандидоза   | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 2         | 8    | Лабораторная диагностика, гепатитов, ВИЧ-инфекции  | 4                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 3         | 9    | Правила, техника забора, хранения и доставки биологического материала из стерильных и нестерильных локусов организма человека. | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 3         | 10   | Особенности микробиологической диагностики инфекций различных систем и органов организма человека                              | 4                 | Тестовый контроль, собеседование, реферат |
| 3         | 11   | Диагностика инфекций мочевыводящих путей   | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 3         | 12   | Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций.  | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 3         | 13   | Лабораторная диагностика дисбактериоза.  | 2                 | Тестовый контроль, собеседование          |
| 4         | 14   | Санитарная микробиология. Санитарно-микробиологический контроль лечебных учреждений, аптек                                     | 4                 | Тестовый контроль, собеседование          |

### Самостоятельная работа обучающихся

| № раздела | Наименование тем  | Вид самостоятельной работы обучающихся   | Кол-во часов | Формы текущего контроля                   |
|-----------|---|--|--------------|---|
| 1         | Безопасность и режим работы в микробиологической лаборатории  | Работа с регламентирующими, нормативно-методическими документами и литературой | 1            | Тестовый контроль, собеседование          |
| 1         | Основы физиологии микроорганизмов. Стерилизация. Дезинфекция  | Работа с регламентирующими, нормативно-методическими документами и литературой | 2            | Тестовый контроль, собеседование, реферат |
| 1         | Основы генетики микроорганизмов. Молекулярно-биологические методы диагностики и их использования в диагностике инфекционных заболеваний | Работа с литературой   | 2            | Тестовый контроль, собеседование, реферат |
| 1         | Экология микроорганизмов. Микрофлора окружающей среды   | Работа с литературой   | 1            | Тестовый контроль, собеседование          |
| 1         | Антигены и факторы патогенности микроорганизмов и их роль в патогенезе инфекционных заболеваний   | Работа с литературой   | 1            | Тестовый контроль, собеседование          |
| 1         | Антиинфекционный иммунитет  | Работа с литературой   | 2            | Тестовый контроль, собеседование.         |
| 2         | Этиология гнойно-воспалительных и септических инфекций. Характеристика возбудителей   | Работа с регламентирующими, нормативно-методическими документами и литературой | 2            | Тестовый контроль, собеседование.         |
| 2         | Микоплазмы. Хламидии. Лабораторная диагностика микоплазмоза, хламидиоза.  | Работа с литературой   | 2            | Тестовый контроль, собеседование, реферат |
| 3         | Иммунобиологические препараты. Иммунотерапия, иммунопрофилактика  | Работа с регламентирующими, нормативно-методическими документами и литературой | 1            | Тестовый контроль, собеседование          |
| 3         | Бактериофаги, их использование в медицинской практике   | Работа с литературой   | 1            | Тестовый контроль, собеседование, реферат |

| № раздела | Наименование тем  | Вид самостоятельной работы обучающихся   | Кол-во часов | Формы текущего контроля                   |
|-----------|---|--|--------------|---|
| 3         | Внутрибольничные инфекции. Возбудители внутрибольничных инфекций .                                | Работа с регламентирующими, нормативно-методическими документами и литературой | 6            | Тестовый контроль, реферат, собеседование |
| 4         | Микробиологический контроль за санитарно-эпидемиологическими мероприятиями в лечебных учреждениях | Работа с регламентирующими, нормативно-методическими документами и литературой | 4            | Реферат, собеседование                    |

### Вопросы для самоконтроля

1. Укажите основные причины формирования Л-форм микроорганизмов.
2. Сравните условия культивирования аэробных, факультативно-анаэробных и анаэробных микроорганизмов.
3. Поясните связь между терминами «оппортунистические инфекции» и «условно-патогенные микробы».
4. Назовите механизмы действия антимикробных препаратов на микроорганизмы.
5. Укажите на причины формирования резистентности микроорганизмов к АБП.
6. Объясните механизмы реализации антибиотикорезистентности у бактерий.
7. Назовите фенотипические и генотипические маркеры антибиотикорезистентности стафилококка.
8. Назовите наиболее значимые маркеры антибиотикорезистентности энтеробактерий.
9. Приведите примеры микроорганизмов, у которых выявлены карбапенемазы.
10. Дайте сравнительную оценку методам определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.
11. Дайте определение МПК и назовите метод наиболее точного определения этого показателя.
12. Укажите количество МПК препарата в сыворотке больного, которое обеспечивает эффективность антимикробной терапии.
13. Докажите значимость микробиологических методов диагностики, определения чувствительности к АМП и маркеров резистентности для проведения рациональной и эффективной антибактериальной терапии.
14. Приведите примеры родовых названий приоритетных возбудителей внутрибольничных инфекций.

15. Объясните причину эволюции основных патогенов внутрибольничных инфекций.
16. Раскройте аббревиатуры: MRSA, VRE, CNS, ESBL.
17. Охарактеризуйте микрофлору объектов окружающей среды.
18. Охарактеризуйте микрофлору организма человека.
19. Раскройте понятие колонизационная резистентность.
20. Назовите экологические ниши условно-патогенных микробов.
21. Охарактеризуйте основные биологические свойства стафилококков.
22. Охарактеризуйте основные биологические свойства стрептококков.
23. Охарактеризуйте основные биологические свойства энтерококков.
24. Охарактеризуйте биологические свойства возбудителя синегнойной инфекции.
25. Объясните особенности микробиологической диагностики неклостридиальных анаэробных инфекций.
26. Выделите особенности факторов патогенности условно-патогенных микроорганизмов.
27. Назовите токсины стафилококка и стрептококка, вызывающие токсический шок.
28. Назовите основные лабораторные методы диагностики кандидоза.
29. Перечислите признаки гетерогенности популяций условно-патогенных бактерий.
30. Поясните необходимость постоянного мониторинга за изменением состава популяций возбудителей оппортунистических инфекций.
31. Назовите особенности микробиоценозов условно-патогенных микробов в лечебно-профилактических учреждениях. Приведите примеры.
32. Перечислите характерные особенности оппортунистических инфекций.
33. Охарактеризуйте биологические свойства внутрибольничных штаммов.
34. Опишите этиологическую структуру внутрибольничных инфекций.
35. Укажите показатель КОЕ *S. aureus*, свидетельствующий об опасности бактерионосительства.
36. Приведите примеры факторов передачи внутрибольничных инфекций в хирургических отделениях стационаров.
37. Охарактеризуйте пути передачи внутрибольничных инфекций медицинским персоналом.
38. Назовите механизм, пути и факторы передачи ангиогенных внутрибольничных инфекций.
39. Перечислите видовые названия микробов, чаще других вызывающих колонизацию катетеров.
40. Раскройте принцип и цель образования биоплёнки коагулазонегативными стафилококками на внутренней поверхности катетеров.
41. Раскройте принцип и цель образования биопленки синегнойной палочкой на поверхности различных объектов.
42. Поясните причины восприимчивости пациентов к условно-патогенным микробам с низкой вирулентностью, например, рода пневмоциста и серратия.



43. Приведите примеры экзогенных факторов риска развития оппортунистических инфекций.
44. Поясните отличие состава микрофлоры человека до госпитализации от состава микрофлоры при госпитализации.
45. Назовите факторы, необходимые для развития инфекционного процесса в стационаре.
46. Перечислите несколько родовых названий бактерий и грибов, нормальной микрофлоры организма человека, которые могут вызвать внутрибольничные инфекции.
47. Назовите два возможных случая межбольничного переноса госпитальных штаммов.
48. Объясните, почему большинство оппортунистических инфекций имеет эндогенный характер.
49. Дайте определение понятию «сидерофоры».
50. Поясните цель продуцирования некоторыми бактериями бактериоцинов. Приведите примеры бактериоцинов.
51. Кратко поясните значение иммунного статуса организма человека в возникновении оппортунистических инфекций.
52. Перечислите ферменты агрессии условно-патогенных бактерий и направленность их действия.
53. Охарактеризуйте роль микроорганизмов в формировании неинфекционных патологий. Основные механизмы формирования.
54. Охарактеризуйте роль микроорганизмов в формировании патологий мочевыводящих путей.
55. Приведите примеры использования иммунологических реакций при диагностике гнойно-воспалительных инфекций.
56. Объясните, почему поставить клинически этиологический диагноз оппортунистических инфекций не представляется возможным, и основное значение в постановке такого диагноза приобретают методы лабораторной микробиологической диагностики.
57. Перечислите все методы микробиологической диагностики оппортунистических инфекций.
58. Назовите основной метод микробиологической диагностики и попробуйте привести пример нозологической формы заболевания, когда этот метод не является основным.
59. Охарактеризуйте этиологическую структуру возбудителей инфекций мочевыводящих путей.
60. Объясните принцип микроскопического метода исследования оппортунистических инфекций. Могут ли, по вашему мнению, проводиться исследования без использования этого метода?
61. Объясните важность правильного забора материала на микробиологическое исследование, и приведите пример получения ложноположительного результата при нарушении правил забора материала от больного на микробиологическое исследование.

62. Укажите правила, методы забора и доставки мочи для бактериологического исследования.
63. Охарактеризуйте методы бактериологического исследования мочи.
64. Назовите показатель критического содержания микроорганизмов в моче.
65. Какой показатель содержания микроорганизмов в моче указывает на истинную бактериурию?
66. Метод полимеразной цепной реакции применяется при диагностике оппортунистических инфекций в редких случаях. Объясните это, основываясь на особенностях этих инфекций.
67. Объясните принцип и значимость метода масс-спектрометрии для диагностики инфекционных заболеваний.
68. Укажите преимущества автоматизированных методов диагностики инфекционных заболеваний.
69. При микробиологическом исследовании материала из открытой инфицированной раны серологический метод не применяется. Объясните это.
70. Поясните, почему результат исследования с помощью культурального метода зависит от выбора эффективного набора селективных и дифференциально-диагностических питательных сред.
71. Выскажите предположение, в каких случаях микробиологическая лаборатория не будет проводить идентификацию всех микроорганизмов, обнаруженных в материале больного при оппортунистических инфекциях.
72. Приведите примеры случаев, когда врач-клиницист отправляет материал на исследование в микробиологическую лабораторию от одного и того же больного дважды с определенным интервалом времени.
73. Перечислите виды клинического материала, отбираемого на микробиологическое исследование.
74. Объясните, всегда ли вид исследуемого материала должен соответствовать локализации предполагаемого возбудителя в организме больного.
75. Выскажите возможные варианты негативного влияния на результаты микробиологического исследования взятие материала во время антибактериальной терапии. Приведите примеры.
76. Перечислите виды материала, которые необходимо обязательно отправить на исследование в микробиологическую лабораторию при отсутствии предположений о нахождении очага инфекции.
77. На примере забора мочи естественным путём объясните необходимость обязательной гигиенической подготовки пациента перед забором материала.
78. Назовите правила, применяемые к посуде, инструментам и материалам, которые используются для забора и транспортировки проб на микробиологическое исследование.
79. Поясните цель использования транспортировочных питательных сред и назовите принципиальные особенности состава этих сред.
80. Назовите особенности забора и транспортировки материала для исследования на анаэробы и поясните, всегда ли принципиально важно их

соблюдать.

81. Назовите пути передачи вирусных гепатитов.

82. Назовите методы дифференциальной диагностики парентеральных вирусных гепатитов.

83. Какие клетки иммунной системы являются мишенью для ВИЧ.

84. Назовите показатели, которые определяют при плановом санитарно-бактериологическом контроле воздушной среды ЛПУ

85. Назовите микроорганизмы, которые являются санитарно-показательными для объектов внешней среды ЛПУ.

86. К клиническому образцу, направляемому в лабораторию, прилагают сопроводительный документ, содержащий основные сведения, в том числе пол и возраст больного. Объясните на примере значение данных о возрасте и поле больного для выбора направления микробиологического исследования.

## **V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная литература.**

1. Медицинская микробиология, вирусологи и иммунология: учебник / под ред. А.А. Воробьева. – изд. 2-е, испр. и доп. – М.: МИА, 2008. – 704 с. (8 экз.)

### **6.2 Дополнительная литература.**

1. Медицинская вирусология: рук-во / под ред. Д.К. Львова; Московская мед. академия им. И.М. Сеченова. - М.: МИА, 2008. – 656 с. (1 экз.)
2. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология: учеб. пособие для мед. вузов / В.Б. Сбойчаков. – М.: МИА, 2008. – 656 с. (7 экз.)
3. Медицинская микология: рук-во для врачей / под ред. В.Б. Сбойчакова. – М.: ГЭОТАР-Медицина, 2008. – 208 с. (1 экз.)
4. Поляк М.С. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии / М.С. Поляк, В.И. Сухаревич, М.Э. Сухаревич. – СПб: ЭЛБИ, 2008. – 352 с. (1 экз.)
5. Дисбиоз кишечника: руководство по диагностике и лечению / под ред. Е.И. Ткаченко, А.Н. Суворова. – изд. 2-е, испр. и доп. – СПб: Информед, 2009. – 276 с. (1 экз.)
6. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. - Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с. (2 экз.)

7. Миронов А.Ю. Основы клинической микробиологии и иммунологии: учеб. пособие / А.Ю. Миронов, Г.Г. Харсеева, Т.В. Клюкина / Под ред. проф. А.Ю. Миронова. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2011. – 248 с. (10 экз.)
8. Харсеева Г.Г. Особенности клиники и лабораторной диагностики коклюшной инфекции: учеб. пособие / Г.Г. Харсеева, А.Ю. Миронов, С.Ю. Тюкавкина. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2011. – 71 с. (15 экз.)
9. Гасретова Т.Д. Кандидоз. Микробиологическая диагностика кандидоза: учеб. пособие / Т.Д. Гасретова, С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, . – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2010. – 48 с.(10 экз.)

### 6.3. Периодические издания

1. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии [ВАК]
2. Клиническая лабораторная диагностика [ВАК]
3. Иммунопатология, аллергология, инфектология [ВАК]
4. Эпидемиология и вакцинопрофилактика [ВАК]
5. Журнал микробиологии [ВАК]
6. Медицинский вестник Юга России [ВАК]
7. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия [ВАК]
8. Журнал фундаментальной медицины и биологии

### 6.3 Интернет-ресурсы

| №  | ЭЛЕКТОРОННЫЕ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ  | Доступ<br>к ресурсу   |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://80.80.101.225/oracg">http://80.80.101.225/oracg</a>  | Доступ<br>неограничен |
| 2. | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>   | Доступ<br>неограничен |
| 3. | Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> [12.02.2018].   | Открытый<br>доступ    |
| 4. | Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a> [22.02.2018].  | Открытый<br>доступ    |
| 5. | Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a> [22.02.2018]. | Открытый<br>доступ    |
| 6. | Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 7. | Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>   | Доступ<br>неограничен |
| 8. | Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic  | Доступ                |

|     |  |                       |
|-----|--|-----------------------|
|     | data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>  | ограничен             |
| 9.  | <b>Web of Science</b> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Национальная подписка РФ)  | Доступ неограничен    |
| 10. | <b>MEDLINE Complete EBSCO</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Национальная подписка РФ)  | Доступ неограничен    |
| 11. | <b>Medline (PubMed, USA)</b> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a> [22.02.2018].  | Открытый доступ       |
| 12. | <b>Free Medical Journals</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a> [22.02.2018].  | Открытый доступ       |
| 13. | <b>Free Medical Books</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a> [22.02.2018].   | Открытый доступ       |
| 14. | <b>Internet Scientific Publication</b> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ispub.com">http://www.ispub.com</a> [22.02.2018].  | Открытый доступ       |
| 15. | <b>КиберЛенинка</b> [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> [22.02.2018].   | Открытый доступ       |
| 16. | <b>Архив научных журналов</b> [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: <a href="http://archive.neicon.ru/xmlui/">http://archive.neicon.ru/xmlui/</a> [22.02.2018].  | Открытый доступ       |
| 17. | <b>Журналы открытого доступа на русском языке</b> [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: <a href="http://elpub.ru/elpub-journals">http://elpub.ru/elpub-journals</a> [22.02.2018].      | Открытый доступ       |
| 18. | <b>Медицинский Вестник Юга России</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> [22.02.2018].                                       | Открытый доступ       |
| 19. | <b>Всемирная организация здравоохранения</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a> [12.02.2018].  | Открытый доступ       |
| 20. | <b>Med-Edu.ru</b> [Электронный ресурс]: медицинский видеоportal. - Режим доступа: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> [22.02.2018].  | Открытый доступ       |
| 21. | <b>DoctorSPB.ru</b> [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a> [22.02.2018].   | Открытый доступ       |
| 22. | <b>Evrika.ru.</b> [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: <a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a> [22.02.2018].                              | Требуется регистрация |
| 23. | <b>Univadis.ru</b> [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a> [22.02.2018].   | Требуется регистрация |
| 24. | <b>МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача:</b> библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа <a href="https://medvestnik.ru/">https://medvestnik.ru/</a> [22.02.2018]                              | Требуется регистрация |
| 25. | <b>Современные проблемы науки и образования</b> [Электронный журнал]. - Режим доступа: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a> [22.02.2018]. | Открытый доступ       |
| 26. | <b>Другие открытые ресурсы</b> вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...                | Открытый доступ       |

## **6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

- 1 Антимикробная химиотерапия внутрибольничных инфекций в онкологическом стационаре: учебное пособие /С.Д. Митрохин, А.Ю. Миронов, Г.Г. Харсеева. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2011. – 73 с.
- 2 Бактериология: тестовые задания / сост. Т.Д. Гасретова, С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева, Э.Л. Алутина. – 2-е изд. исправ. и доп. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2016. – 264 с.
- 3 Избранные вопросы общей микробиологии. – Ч. 2: учебное пособие \_сост.: Т.Д. Гасретова, Э.Л. Алутина, Г.Г. Харсеева; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, кафедра микробиологии и вирусологии № 2 с курсом «Бактериология». – Ростов-н/Д: изд-вд РостГМУ, 2017. – 109 с.
- 4 Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых энтеробактериями (дифференциация и идентификация энтеробактерий): методические рекомендации / сост.: Т.Д. Гасретова, С.Ю. Тюкавкина / под ред. заслуженного деятеля науки РФ, профессора, д.м.н. Е.П. Москаленко. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2003. – 53 с.
- 5 Оценочные средства: тестовые задания для ординаторов / сост. Т.Д. Гасретова, Г.Г. Харсеева, Э.Л. Алутина [и др.]; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России. – Ростов н/Д, Изд-во РостГМУ, 2016. – 76 с.
- 6 Принципы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных инфекционных заболеваний. Схемы идентификации основных возбудителей (аэробов и факультативных анаэробов): учебное пособие / С.Ю. Тюкавкина, Т.Д. Гасретова, Г.Г. Харсеева, О.И. Сылка. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. - 72 с.
- 7 Санитарно-микробиологическая оценка водных объектов: методические рекомендации / сост.: С.Ю. Тюкавкина, Т.Д. Гасретова, О.И. Сылка / под ред. д.м.н. Г.Г. Харсеевой. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2011. – 23 с.
- 8 Стрептококки. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций: учебное пособие / Т.Д. Гасретова, С.Ю. Тюкавкина, Г.Г. Харсеева. - Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. - 72 с.
- 9 Хламидиоз: методические рекомендации / сост. Т.Д. Гасретова, С.Ю. Тюкавкина, Г.В. Орлов / под ред. Заслуженного деятеля науки РФ, профессора, д.м.н. Е.П. Москаленко. – Ростов-н/Д: изд-во РостГМУ, 2005. – 43 с.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Учебно-лабораторное оборудование.**

| Расположение и наименование оборудованных учебных кабинетов для проведения лекций, практических и семинарских занятий с ординаторами | Оснащенность учебного кабинета (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.) |
|--|--|
| 1  | 2  |

|  |   |
|--|---|
| <p>УЛК,6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2, Учебная аудитория для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 615</p>  | <p>Микроскоп, набор химической посуды, бокс-штатив, груша резиновая, дозатор с наконечниками, мерная пипетка, пипетка пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, пробоотборник, титратор, чашка Петри, шпатель и петля микробиологические. Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной</p>  |
| <p>УЛК, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 616</p>   | <p>Мультимедийное и иные средствами обучения, позволяющие использовать симуляционные технологии, типовые наборы профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной</p>   |
| <p>УЛК, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2, Учебная аудитория для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 617</p> | <p>Набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, сушильный шкаф, груша резиновая, дозатор с наконечниками, мерная пипетка, пипетка пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, холодильник, чашка Петри, шпатель и петля микробиологические, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры (аппарат для приготовления микробиологических питательных сред). Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>УЛК, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2, Учебная аудитория для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 618</p>     | <p>Автоклав, набор химической посуды, груша резиновая, дозатор с наконечниками, мерная пипетка, пипетка пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, чашка Петри, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры (сухожаровый шкаф). Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью; расходные материалы в</p>  |
| <p>УЛК, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии<br/>№ 2, Учебная аудитория для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 621</p> | <p>Микроскоп, термостат, набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, бокс-штатив, груша резиновая, дозатор с наконечниками, мерная пипетка, пипетка пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, титратор, холодильник, чашки Петри, шпатель и петля микробиологические, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры (люминесцентный микроскоп, конденсор для темно-полевой микроскопии, микроскоп стереоскопический, устройство фазовоконтрастное, прибор оптический Densi-La-Meter). Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся</p> |



|  |  |
|--|--|
| <p>УЛК, 6 этаж, кафедра микробиологии и вирусологии № 2, Учебная аудитория для проведения занятий семинарско-практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 623</p> | <p>Микроскоп, термостат, набор химической посуды, центрифуга, бокс-штатив, груша резиновая, дозатор с наконечниками, мерная пипетка, морозильник, пипетка пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, спектрофотометр, титратор, холодильник, чашка Петри, шейкер, шпатель и петля микробиологические, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры (вошер автоматический, дезинтегратор биологических жидкостей). Расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной</p> |
| <p>УЛК, 2 этаж, помещения для самостоятельной работы ординаторов по дисциплине «Бактериология» - библиотека</p>  | <p>Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную образовательную информационно-образовательную среду университета</p>   |

## 7.2. Технические и электронные средства.

1. Презентационный комплекс
2. Презентации лекций
3. Кинофильм «Механизмы иммунитета»
4. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет
5. Оценочные средства по бактериологии:
  - тестовые задания;
  - ситуационные задачи;
  - вопросы для собеседования;
  - вопросы для самоконтроля
6. Нормативные документы к разделам:
  - организация бактериологической службы;
  - общая бактериологии;
  - антимикробные препараты. Лабораторный контроль антибактериальной терапии;
  - возбудители острых кишечных инфекций;
  - возбудители особо опасных инфекций;
  - возбудители воздушно-капельных инфекций;
  - возбудители инфекций, передающихся половым путем;
  - клиническая микробиология;
  - санитарная микробиология.
7. Таблицы.

8. Наглядные пособия

Лицензионное программное обеспечение:

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).
  2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
  3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016) .
  4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
  5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
  6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
  7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
  8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 358-А/2017.460243 от 01.11.2017).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Ростелеком» - договор № РГМУ7628 от 22.12.2017; «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ7611 от 22.12.2017; «МТС» - договор РГМУ7612 от 22.12.2017.