


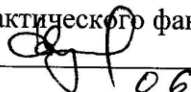


Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский университет  
имени В.И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России)

**ПРИНЯТА**

Ученым советом педиатрического и  
фармацевтического факультетов  
протокол от 11.05.2018 № 4  
Председатель Ученого Совета  
 А.П. Аверьянов

**УТВЕРЖДАЮ**

и Декан стоматологического и медико-  
профилактического факультетов  
 Д.Е. Суетенков  
« 1 » 06 20 18 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Микробиология**


(наименование учебной дисциплины)

Специальность	<u>32.05.01 Медико-профилактическое дело</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>6 лет</u> (очная, очно-заочная, заочная)
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии	

**ОДОБРЕНА**

на заседании учебно-методической  
конференции кафедры от 3.05.2018  
№ 4  
Заведующий кафедрой  В.В. Кутырев

**СОГЛАСОВАНА**

Начальник учебно-методического отдела  
УОКОД  А.В. Кулигин  
« 7 » 05 20 18 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	5
5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	10
5.3 Название тем лекций с указанием количества часов	11
5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов	12
5.5. Лабораторный практикум	15
5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	15
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	22
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	22
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	22
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	22
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	22

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология» разработана на основании учебного плана по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол от 27.02.2018 г., № 2; в соответствии с ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 15 июня 2017 г., приказ № 552.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** овладение знаниями об особенностях биологических свойств основных групп микроорганизмов, теоретических основах взаимодействия микро- и макроорганизма, методах микробиологической диагностики инфекций, принципах этиотропного лечения и специфической профилактики инфекционных заболеваний; формирование умений по рациональному выбору методов микробиологической диагностики инфекционных заболеваний и навыков по интерпретации их результатов.

### **Задачи:**

- овладение обучающимися практическими навыками по работе с заразным материалом;
- освоение основных практических приемов и техник, лежащих в основе изучения и идентификации микроорганизмов, определения их чувствительности к антимикробным препаратам в ходе культурального метода диагностики;
- освоение целей, принципов постановки и учета наиболее часто применяемых методик иммунологических и молекулярных методов диагностики инфекций;
- изучение основ эпидемиологии и патогенеза наиболее распространенных в человеческой популяции инфекционных заболеваний;
- формирование общих представлений о принципах специфической профилактики и этиотропной терапии инфекционных заболеваний;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

**Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
<b>Этиология и патогенез</b>	<b>ОПК-5.</b> Выпускник способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
<p><b>знать</b> особенности биологических свойств возбудителей и основы этиопатогенеза вызываемых ими инфекций, играющих важную роль в жизни человека и различных сферах его деятельности</p> <p><b>уметь</b> интерпретировать результаты методов микробиологической диагностики инфекционных заболеваний</p> <p><b>владеть</b> рациональными подходами в выборе методов микробиологической диагностики инфекционных заболеваний</p>	
<b>Биостатистика в гигиенической диагностике</b>	<b>ОПК-7.</b> Выпускник способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения
<p><b>знать</b> особенности этиологической структуры, основы эпидемиологии инфекционных заболеваний, наиболее актуальных на современном этапе</p> <p><b>уметь</b> анализировать этиопатогенетические механизмы развития инфекционных заболеваний</p> <p><b>владеть</b> способностью к правильному выбору средств специфической профилактики и этиотропной терапии инфекционных заболеваний</p>	

### 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Микробиология» Б1.Б.16 относится к блоку Б1.Б. базовой части обязательных дисциплин учебного плана по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания:

- 1) в рамках школьной программы: по биологии, химии;
- 2) в рамках дисциплин, освоенных в предыдущие семестры: латинский язык, биология, анатомия, биоорганическая химия, санитарная микробиология.

#### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре	
		№ 4	№ 5
1	2		
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>122</b>	<b>90</b>	<b>32</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>122</b>	<b>90</b>	<b>32</b>
Лекции (Л)	26	18	8
Практические занятия (ПЗ),	96	72	24
Семинары (С)	Не предусмотрены		
Лабораторные работы (ЛР)	Не предусмотрены		
<b>Внеаудиторная работа</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>94</b>	<b>90</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		
	экзамен (Э)	36	36
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	252	180
	ЗЕТ	<b>7</b>	5

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 1. Общая бактериология	1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Микробиологическая лаборатория: требования к организации, основные помещения, основы режима работы.

1	2	3	4
			<p>2. Строение и основные биологические свойства бактерий (морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические).</p> <p>3. Особенности обмена веществ у бактерий, методы его изучения. Питание бактерий.</p> <p>4. Бактериологическое исследование как золотой стандарт микробиологической диагностики бактериальных инфекций. Принципы идентификации бактерий.</p> <p>5. Основные антимикробные мероприятия. Контроль эффективности стерилизации и дезинфекции.</p> <p>6. Генетика бактерий. Особенности генетического аппарата бактерий. Механизмы изменчивости. Молекулярно-биологические методы в диагностике инфекций.</p>
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 2. Общая вирусология	<p>7. Предмет и задачи медицинской вирусологии.</p> <p>8. Особенности биологии вирусов. Методы культивирования.</p> <p>9. Взаимодействие вируса с клеткой, основные типы.</p> <p>10. Вирусологическое исследование. Принципы идентификации вирусов</p>
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 3. Антимикробная химиотерапия и нормальная микрофлора тела человека	<p>11. Понятие об антимикробной химиотерапии.</p> <p>12. Антибиотики: принципы классификации. Рациональная антимикробная химиотерапия.</p> <p>13. Основные группы противовирусных химиопрепаратов.</p> <p>14. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.</p> <p>15. Современные представления о строении и функциях микрофлоры тела человека.</p> <p>16. Дисбиоз, методы его микробиологической диагностики и коррекции.</p>

1	2	3	4
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 4. Учение об инфекции. Иммунология	<p>17. Инфекция: факторы, участвующие в ее развитии. Свойства микроорганизмов, определяющие способность вызывать инфекцию</p> <p>18. Механизмы противомикробной резистентности: врожденный и адаптивный иммунитет.</p> <p>19. Антигены и антитела, строение, классификация.</p> <p>20. Иммунная система, ее органы и клетки, их функции.</p> <p>21. Иммунный ответ: виды, механизмы клеточного и гуморального иммунного ответа.</p> <p>22. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний, основные направления.</p> <p>23. Простые и сложные реакции иммунитета. Практическое использование в иммунодиагностике инфекций, механизмы, принцип учета.</p> <p>24. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний. Национальный календарь профилактических прививок.</p>
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 5. Основы медицинской микологии и паразитологии	<p>25. Грибы: особенности строения, принципы идентификации грибов.</p> <p>26. Патогенные грибы – возбудители инфекций человека: особенности биологии, виды микозов и их микробиологическая диагностика.</p> <p>27. Простейшие: особенности строения, основные возбудители протозоозов у человека.</p> <p>28. Возбудитель токсоплазмоза, кишечного амебиоза, мочевого трихомониаза, лямблиоза, малярии, криптоспориоза. Микробиологическая диагностика данных инфекций.</p>

1	2	3	4
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 6. Частная бактериология	<p>29. Острые кишечные инфекции бактериальной природы: шигеллез, сальмонеллез, тифопаратифозные заболевания, иерсиниоз, холера, кампилобактериозы. Микробиологическая диагностика.</p> <p>30. Пищевые отравления микробной природы. Микробиологическая диагностика.</p> <p>31. Антибиотикоассоциированные диареи. Микробиологическая диагностика.</p> <p>32. Гнойно-воспалительные заболевания: особенности этиологической структуры. Инфекции, вызываемые стафилококками, стрептококками, патогенными нейссериями, аэробными и факультативно анаэробными грамотрицательными бактериями, облигатными анаэробами. Микробиологическая диагностика.</p> <p>33. Дифтерия, туберкулеза и микобактериозы: возбудители, микробиологическая диагностика.</p> <p>34. Бактерии – облигатные и факультативные внутриклеточные паразиты (риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы), особенности биологии, микробиологическая диагностика вызываемых ими инфекций.</p> <p>36. Особо опасные бактериальные инфекции: возбудители, микробиологическая диагностика.</p> <p>37. Инфекции, вызываемые актиномицетами и нокардиями. Микробиологическая диагностика.</p> <p>38. Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика сифилиса, боррелиозов, лептоспироза</p>



1	2	3	4
	ОПК-5 ОПК-7	Раздел 7. Частная вирусология	<p>39. Вирусы – возбудители острых респираторных вирусных инфекций. Микробиологическая диагностика.</p> <p>40. Вирусы – возбудители острых кишечных вирусных инфекций. Микробиологическая диагностика.</p> <p>41. Вирусы – возбудители гепатитов. Микробиологическая диагностика.</p> <p>42. Вирус иммунодефицита человека. Микробиологическая диагностика ВИЧ-инфекции.</p> <p>43. Герпесвирусы. Микробиологическая диагностика герпесвирусных инфекций.</p> <p>44. Вирусы кори, краснухи, эпидемического паротита. Микробиологическая диагностика вызываемых ими заболеваний.</p> <p>45. Понятие об арбо- и ретровирусных инфекциях. Вирусы геморрагических лихорадок и клещевого энцефалита.</p> <p>46. Вирус бешенства. Микробиологическая диагностика бешенства.</p> <p>47. Понятие о вирусном онкогенезе. РНК-овые и ДНК-овые онкогенные вирусы, вызывающие опухоли у человека.</p> <p>48. Общие представления о прионных инфекциях</p>

## 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Раздел 1. Общая бактериология	4	Не предусмотрены	30	30	64	Устный опрос, реферат, задача-задание
2.	4	Раздел 2. Общая вирусология	2	Не предусмотрены	2	6	10	Устный опрос, реферат, задача-задание
3.	4	Раздел 3. Антимикробная химиотерапия и нормальная микрофлора тела человека	2	Не предусмотрены	10	10	22	Устный опрос, реферат, задача-задание
4.	4	Раздел 4. Учение об инфекции. Иммунология	6	Не предусмотрены	14	22	42	Устный опрос, реферат, задача-задание
5.	4	Раздел 5. Основы медицинской микологии и паразитологии	2	Не предусмотрены	6	20	28	Устный опрос, реферат, задача-задание

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	4,5	Раздел 6. Частная бактериология	6	Не преду- смотре ны	26	4	36	Устный опрос, реферат, ситуацион- ные задачи
7.	5	Раздел 7. Частная вирусология	4	Не преду- смотре ны	8	2	14	Устный опрос, реферат, задача- здание, ситуацион- ные задачи
<b>ИТОГО:</b>			<b>26</b>		<b>96</b>	<b>94</b>	<b>216</b>	

### 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/ п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре	
		№ 4	№ 5
1	2	3	4
	<b>Раздел 1. Общая бактериология</b>		
1.	Морфология и физиология бактерий.	2	
2.	Генетика бактерий. Молекулярно-биологические методы в микробиологии	2	
	<b>Раздел 2. Общая вирусология</b>		
3.	Базовые вопросы общей вирусологии	2	
	<b>Раздел 3. Антимикробная химиотерапия и нормальная микрофлора тела человека</b>		
4.	Антимикробная химиотерапия на современном этапе. Антибиотики. Нормальная микрофлора тела человека	2	
	<b>Раздел 4. Учение об инфекции. Иммунология</b>		
5.	Учение об инфекции. Свойства микроорганизмов, определяющие способность вызывать инфекцию. Антигены и антитела	2	
6.	Механизмы противомикробной резистентности. Иммунная система.	2	

1	2	3	4
7.	Иммунный ответ	2	
	<b>Раздел 5. Основы медицинской микологии и паразитологии</b>		
8.	Общие вопросы инвазий, вызываемых простейшими и грибами.	2	
	<b>Раздел 6. Частная бактериология</b>		
9.	Острые кишечные инфекции бактериальной природы: основные возбудители, особенности их биологических свойств, микробиологическая диагностика.	2	
10.	Гнойно-воспалительные заболевания: основные возбудители, особенности их биологических свойств, методы микробиологической диагностики.		2
11.	Возбудители и микробиологическая диагностика дифтерии, туберкулеза и микобактериозов.		2
	<b>Раздел 7. Частная вирусология</b>		
12.	Вирус иммунодефицита человека. Арбовирусные инфекции.		2
13.	Вирусы кори, краснухи, эпидемического паротита. Герпесвирусы.		2
	<b>ИТОГО</b>	18	8

#### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре	
		№ 4	№ 5
1	2	3	4
	<b>Раздел 1. Общая бактериология</b>		
1.	Режим работы, устройство и оборудование микробиологической лаборатории.	2	
2.	Морфология бактерий и методы ее изучения	2	
3.	Приготовление мазков для иммерсионной микроскопии с простыми методами окраски	2	
4.	Приготовление мазков для иммерсионной микроскопии со сложными методами окраски. Метод Грама	2	
5.	Споры бактерий, методы обнаружения. Капсулы, жгутики, ворсинки, свойства, методы определения	2	

1	2	3	4
6.	Питательные среды, их классификация. Асептика, антисептика, дезинфекция, стерилизация: особенности в микробиологической лаборатории, методы	2	
7.	Методы выделения чистых культур	2	
8.	Бактериологическое исследование, 1 день	2	
9.	Бактериологическое исследование, 2 день	2	
10.	Бактериологическое исследование, 3 день	2	
11.	Бактериологическое исследование, 4 день	2	
12.	Итоговое занятие по общей бактериологии	2	
13.	Генетика бактерий. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекций.	2	
14.	Фаги, практическое применение	2	
15.	Итоговое занятие по генетике бактерий	2	
	<b>Раздел 2. Общая вирусология</b>	2	
16.	Вирусологическое исследование. Принципы идентификации вирусов.	2	
	<b>Раздел 3. Антимикробная химиотерапия и нормальная микрофлора тела человека</b>		
17.	Антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.	2	
18.	Нормальная микрофлора тела человека, 1 день исследования	2	
19.	Микробиологическая диагностика дисбиоза	2	
20.	Нормальная микрофлора тела человека, 2 день исследования	2	
21.	Итоговое занятие по общей вирусологии, антимикробной химиотерапии и нормальной микрофлоре тела человека	2	
	<b>Раздел 4. Учение об инфекции. Иммунология</b>		
22.	Патогенность и вирулентность бактерий. Методы определения.	2	
23.	Практическое применение учения об иммунитете. Серодиагностика. Диагностическая реакция агглютинации, реакция пассивной гемагглютинации	2	
24.	Практическое применение учения об иммунитете. Реакция агглютинации по идентификации.	2	

1	2	3	4
25.	Практическое применение учения об иммунитете. Иммуноиндикация. Сложные реакции иммунитета (ИФА, РИФ, ИХА, иммуноблот) в диагностике инфекций	2	
26.	Диагностические антигенные и антительные препараты	2	
27.	Практическое применение учения об иммунитете. Лечебно-профилактические антигенные и антительные препараты. Национальный календарь профилактических прививок.	2	
28.	Итоговое занятие по учению об инфекции и иммунологии	2	
	<b>Раздел 5. Основы медицинской микологии и паразитологии</b>		
29.	Грибы – возбудители экзогенных и эндогенных микозов человека. Микробиологическая диагностика микозов	2	
30.	Общие вопросы медицинской протозоологии. Простейшие – возбудители лямблиоза, кишечного амебиоза, криптоспориديоза, токсоплазмоза, малярии.	2	
31.	Итоговое занятие по основам медицинской микологии и паразитологии	2	
	<b>Раздел 6. Частная бактериология</b>		
32.	Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций. Шигеллез	2	
33.	Сальмонеллез и тифопаратифозные заболевания. Пищевые отравления микробной природы. Микробиологическая диагностика	2	
34.	Микробиологическая диагностика эшерихиозов	2	
35.	Микробиологическая диагностика холеры, кампилобактериоза, иерсиниоза	2	
36.	Итоговое занятие по острым кишечным инфекциям	2	
37.	Гнойно-воспалительные заболевания. Микробиологическая диагностика стафилококковых, стрептококковых инфекций и инфекций, вызываемых патогенными нейссериями.		2
38.	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых грамотрицательными аэробными и факультативно анаэробными бактериями, клостридиальными и неклостридиальными анаэробами.		2
39.	Итоговое занятие по инфекциям, вызываемым стафилококками, стрептококками, патогенными нейссериями, грамотрицательными аэробными и факультативно анаэробными бактериями, анаэробами		2
40.	Микробиологическая диагностика дифтерии.		2
41.	Микробиологическая диагностика туберкулеза и микобактериозов.		2

1	2	3	4
42.	Микробиологическая диагностика особо опасных инфекций		2
43.	Риккетсиозы, хламидиозы и микоплазмозы: особенности возбудителей, микробиологическая диагностика.		2
44.	Итоговое занятие по дифтерии, туберкулезу и микобактериозам, особо опасным инфекциям, атипичным бактериям.		2
<b>Раздел 7. Частная вирусология</b>			
45.	Острые респираторные и кишечные вирусные инфекции. Микробиологическая диагностика.		2
46	Микробиологическая диагностика вирусных гепатитов.		2
47	Микробиологическая диагностика ВИЧ-инфекции.		2
48	Итоговое занятие по частной вирусологии		2
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>24</b>

### 5.5. Лабораторный практикум: не предусмотрен учебным планом

#### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	Раздел 1. Общая бактериология	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, написание рефератов	30
2.	4	Раздел 2. Общая вирусология	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю	6
3.	4	Раздел 3. Антимикробная химиотерапия и нормальная микрофлора тела человека	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, написание рефератов	10
4.	4	Раздел 4. Учение об инфекции. Иммунология	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, написание рефератов	22

1	2	3	4	5
5.	4	Раздел 5. Основы медицинской микологии и паразитологии	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, написание рефератов	20
6.	4,5	Раздел 6. Частная бактериология	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю	4
7.	5	Раздел 7. Частная вирусология	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю	2
<b>ИТОГО</b>				<b>94</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Комплект вопросов для самоподготовки.
3. Комплект ситуационных задач.
4. Комплект задач-заданий.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Микробиология» в полном объеме представлен в приложении 1.

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины**

В соответствии с рабочим учебным планом в конце изучения учебной дисциплины «Микробиология» проводится промежуточная аттестация в форме экзамена. Сумма баллов итогового рейтинга при использовании балльно-рейтинговой системы складывается из результатов текущего контроля и результатов сдачи экзамена. Долевое распределение баллов на промежуточную аттестацию и текущий контроль приведены в таблице 1.



Таблица 1. Балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения.

Доля баллов итогового рейтинга		Минимальная/максимальная сумма баллов итогового рейтинга
Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
70% (40-60 баллов)	30% (11-40 баллов)	51/100

В таблице 2 приведены критерии выставления оценок по каждой форме текущего контроля на практических занятиях и экзамене.

Таблица 2. Критерии оценки каждой формы текущего контроля и промежуточного контроля.

Формы контроля	Оценка			
	Отлично	Хорошо	Удовлетвори- тельно	Неудовлетвори- тельно
1	2	3	4	5
Реферат	Правильное представление каждого пункта содержания работы, начиная с оформления титульного листа и заканчивая списком литературы, соответствующим требованиям ГОСТ 2008	Правильное изложение основной части работы с ошибками в оформлении других частей (содержания, библиографического списка и т.п.)	Смысловые ошибки в основном разделе работы и правильное оформление других разделов (титульный лист, содержание, список литературы)	Смысловые ошибки в основном разделе работы и неправильное оформление других разделов (титульный лист, содержание, список литературы)
Устный опрос	Даны полные правильные ответы на все вопросы преподавателя	Неполное понимание вопроса и затруднения в четкой формулировке ответа	Частичное понимание вопроса и значительные затруднения при ответе	Полное непонимание вопроса и (или) отсутствие ответа на него

1	2	3	4	5
Задача-задание	Дан правильный четкий ответ на задачу и на уточняющие вопросы преподавателя по ее содержанию	Дан правильный ответ на задачу, затруднения при ответе на сопутствующие по содержанию задачи вопросы преподавателя	Дан правильный ответ на задачу, неправильные ответы на сопутствующие по содержанию задачи вопросы преподавателя	Дан неправильный ответ на задачу и наводящие вопросы преподавателя по ее содержанию Отсутствие ответа на задачу
Ситуационная задача	Дан правильный четкий ответ на ситуационную задачу и на уточняющие вопросы преподавателя по ее содержанию	Дан правильный ответ на ситуационную задачу, затруднения при ответе на сопутствующие по содержанию задачи вопросы преподавателя	Дан правильный ответ на ситуационную задачу, неправильные ответы на сопутствующие по содержанию задачи вопросы преподавателя	Дан неправильный ответ на ситуационную задачу и наводящие вопросы преподавателя по ее содержанию Отсутствие ответа на ситуационную задачу
Тестирование на экзамене	Правильно отвечены 90-100% вопросов	Правильно отвечены 80-89% вопросов	Правильно отвечены 70-79% вопросов	Правильно отвечено менее 70%

В таблице 3 приведены баллы, соответствующие оценке за каждое итоговое занятие в семестре. Далее, в таблице 4, указаны соответствия баллов оценкам на промежуточном контроле – экзамене.

Таблица 3. Соответствие оценок баллам на итоговых занятиях

Оценка	Семестр 4							Семестр 5			
	Итоговое занятие 1	Итоговое занятие 2	Итоговое занятие 3	Итоговое занятие 4	Итоговое занятие 5	Итоговое занятие 6	Общая сумма баллов за семестр	Итоговое занятие 7	Итоговое занятие 8	Итоговое занятие 9	Общая сумма баллов за семестр
неудовлетворительно	$\leq 3,2$ балла						$< 20$	$\leq 6,5$ балла			$< 20$
удовлетворительно	3,3-3,7 балла						20-22	6,6-7,5 балла			20-22
хорошо	3,8-4,1 балла						23-24	7,6-8,2 баллов			23-24
отлично	4,2-5 баллов						25-30	8,3-10 баллов			25-30

Таблица 4. Соответствие баллов оценкам за компонент промежуточной аттестации.

Оценка за тестирование	Общий балл за экзамен
	неудовлетворительно
удовлетворительно	11-20
хорошо	21-30
отлично	31-40

Распределение баллов итогового рейтинга указано в таблице 5.

Таблица 5. Суммарные баллы текущего контроля и промежуточной аттестации (перевод рейтингового балла в итоговую оценку).

Итоговый рейтинговый балл	Итоговая оценка
0 – 50	«2»
51 – 70	«3»
71 – 85	«4»
86 – 100	«5»

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1	1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология (с приложением на компакт-диске): Учебник в 2-х томах / Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1. – 447с.	300
2	2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология (с приложением на компакт-диске): Учебник в 2-х томах / Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.2. – 474с.	299

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
	1. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: Учеб. пособие / Под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 320с. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/kk/book/ISBN9785970435755.html">http://www.studmedlib.ru/kk/book/ISBN9785970435755.html</a>

## 8.2. Дополнительная литература

### Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
	Основы паразитологии: Учебное пособие / Э. Г.–А. Донецкая, Н. И. Зрячкин. – Саратов : Изд–во Саратов. гос. мед. ун–та, 2015. – 155с.	188
	Основы вирусологии: Учебное пособие / Э. Г.–А. Донецкая, Н. И. Зрячкин. – Саратов : Изд–во Саратов. гос. мед. ун–та, 2016. – 161с.	10
	Основы микологии: Учебное пособие / Э. Г.–А. Донецкая, Н. И. Зрячкин. – Саратов : Изд–во Саратов. гос. мед. ун–та, 2016. – 121с.	10

### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Медицинская микология: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев и др.; под ред. В.Б. Сбойчакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208с. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html</a>
2	Медицинская паразитология и паразитарные болезни [Электронный ресурс] / Под ред. А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 448с. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428221.html</a>
3	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология / Л.Б. Борисов. — 5-е изд., испр. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016. — 792 с. <a href="http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/55608-mia_mart_uchebniki_s_oglavleniyami.pdf">http://www.volgmed.ru/uploads/files/2016-3/55608-mia_mart_uchebniki_s_oglavleniyami.pdf</a>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	<a href="http://www.antibiotic.ru/">http://www.antibiotic.ru/</a>
2	<a href="http://vmede.org/">http://vmede.org/</a>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При осуществлении образовательного процесса обучающиеся используют оплачиваемый университетом доступ к электронным библиотечным системам: ЭБС "Консультант студента" ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)), ЭБС "IPRbooks" (<http://www.iprbookshop.ru/>), а также имеют доступ на образовательный портал университета, где представлены учебно-методические материалы по дисциплине.

### Используемое программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	1356-170911-025516-107-524

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления

образовательного процесса по дисциплине «Микробиология» представлено в приложении 3.

### 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Микробиология» представлены в приложении 4.

### 14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Микробиология»:

- Конспекты лекций по дисциплине
- Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине - Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине

**Разработчик:**

**Старший преподаватель**

*занимаемая должность*

  
*подпись*

**О.Г. Шаповал**

*инициалы, фамилия*

**Лист регистрации изменений в рабочую программу**

Учебный год	Дата и номер извещения об изменении	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				