

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

**ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор института  
биологии  
и экологии  
Смирнова Н.Н.  
2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

**060401 Биология**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**медико-биологические науки**

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Медицинская микробиология» является овладение комплексом знаний о патогенных для человека микроорганизмах и о заболеваниях, возбудителями которых они являются.

Задачи:

1. Изучить многообразие и особенности микроорганизмов, возбудителей инфекционных заболеваний человека;
2. Изучить заболевания человека, возбудителями которых являются патогенные микроорганизмы
3. Изучить методику проведения эпидемического анализа инфекционного процесса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Медицинская микробиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК3 Способен к применению системного анализа в изучении биологических систем для обоснования проведения исследований в соответствии с профилем подготовки	ПК-3.1 Знает фундаментальные основы биологических наук; Системный анализ в изучении биологических систем ПК-3.2 Умеет применять фундаментальные основы биологических наук и системный анализ в изучении биологических систем при обосновании проведения научных медико-биологических исследований и клинических лабораторных исследований третьей категории сложности ПК-3.3 Владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем	<i>Знает</i> о многообразии патогенных для человека микроорганизмов и заболеваний, возбудителями которых они являются; о современных методах диагностики и специфической профилактики инфекционных заболеваний <i>Умеет</i> применять знания о многообразии патогенных микроорганизмов и инфекционных заболеваний для обоснования проведения научных исследований <i>Владеет</i> методикой системного анализа в изучении патогенных микроорганизмов	Вопросы, тестовые вопросы, КР
ПК5 Способен использовать специализированные методики сбора и анализа статистической	ПК-5.1 Знает правила работы в информационных системах; Методы статистического анализа; Основы обработки диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий	<i>Знает</i> методы статистического анализа в эпидемиологии инфекционных заболеваний	Вопросы, тестовые вопросы, КР

информации о показателях биологических систем различных уровней организации	<p>ПК-5.2 Умеет применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента; Оценивать степень и значимость отклонения результатов лабораторного исследования от референтного интервала</p> <p>ПК-5.3 Владеет способностью использовать информационные системы для поиска информации, необходимой для проведения профессиональной деятельности; Способностью соотносить результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами</p>	<p><i>Умеет</i> использовать официальные статистические данные о заболеваемости инфекционными болезнями человека для проведения эпидемиологического анализа</p> <p><i>Владеет</i> методикой проведения эпидемиологического анализа инфекционного процесса</p>	
---	--	---	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в медицинскую микробиологию	1	1	2	2		2	3	
2	Понятие об инфекционном процессе	1	3	2	2		2	3	
3	Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций	1	5	2	2		2	3	Рейтинг - контроль № 1
4	Возбудители бактериальных кишечных, респираторных и других воздушно-капельных инфекций	1	7	2	2		2	3	
5	Возбудители венерических, уrogenитальных и зооантропонозных инфекций	1	9	2	2		2	3	
6	Возбудители вирусных респираторных, кишечных	1	11	2	2		2	3	Рейтинг - контроль № 2

	инфекций и вирусных гепатитов								
7	Возбудители вирусных инфекций нервной системы. Прионовые инфекции	1	13	2	2		2	3	
8	Вирусы, поражающие кожу, слизистые оболочки, лимфоидную и железистую ткани	1	15	2	2		2	3	
9	Возбудители микозов. Возбудители протозойных инфекций	1	17	2	2		2	3	Рейтинг - контроль № 3
Всего за 1 семестр:				18	18		18	27	Экзамен (45)
Наличие в дисциплине КП/КР					+				КР
Итого по дисциплине				18	18		18	27	Экзамен (45)

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### Тема 1. Введение в медицинскую микробиологию.

##### *Содержание темы.*

Предмет изучения медицинской микробиологии. Объект изучения. Основные разделы. История развития микробиологии. Классификация патогенных для человека микроорганизмов.

#### Тема 2. Понятие об инфекционном процессе.

##### *Содержание темы.*

Инфекция. Инфекционный процесс. Пути распространения возбудителей инфекционных заболеваний. Классификация инфекционных заболеваний. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.

#### Тема 3. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний и раневых инфекций.

##### *Содержание темы.*

Возбудители стафилококковой инфекции. Возбудители стрептококковой инфекции. Гнойно-воспалительные заболевания, вызываемые микроорганизмами семейства *Neisseriaceae*. Грамотрицательные условно-патогенные бактерии – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Возбудители анаэробной инфекции.

#### Тема 4. Возбудители бактериальных кишечных, респираторных и других воздушно-капельных инфекций.

##### *Содержание темы.*

Возбудители эшерихиозов. Возбудители дизентерии. Возбудители сальмонеллезов. Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Возбудитель холеры. Возбудители кампилобактериоза. Возбудители легионеллеза. Возбудитель дифтерии. Возбудитель коклюша. Возбудитель туберкулеза. Возбудители пищевых токсикоинфекций и токсикозов.

#### Тема 5. Возбудители венерических, урогенитальных и зооантропонозных инфекций.

##### *Содержание темы.*

Классические венерические заболевания. Инфекции, передаваемые половым путем, с преимущественным поражением половых органов. Заболевания, передаваемые половым путем, но с преимущественным поражением других органов. Возбудитель чумы. Возбудитель туляремии. Возбудитель бруцеллеза. Возбудитель сибирской язвы. Возбудитель сапа и мелиоидоза.

#### Тема 6. Возбудители вирусных респираторных, кишечных инфекций и вирусных гепатитов.

*Содержание темы.*

Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы: вирус парагриппа, вирус эпидемического паротита, респираторно-синцитиальный вирус, вирус кори. Аденовирусы. Риновирусы. Энтеновирусы. Возбудители вирусных гепатитов. Возбудители энтеральных гепатитов. Возбудители парентеральных гепатитов

Тема 7. Возбудители вирусных инфекций нервной системы. Прионовые инфекции.*Содержание темы.*

Пикорнавирусы. Вирус полиомиелита. Вирус Коксаки и ЕСНО (enteric cytopathogenic human orphan). Рабдовирусы (возбудитель бешенства). Флавивирусы (японский энцефалит, клещевой энцефалит). Прионовые инфекции.

Тема 8. Вирусы, поражающие кожу, слизистые оболочки, лимфоидную и железистую ткани.*Содержание темы.*

Герпес вирусы. Вирус оспы человека.

Тема 9. Возбудители микозов. Возбудители протозойных инфекций.*Содержание темы.*

Возбудители кандидоза. Дерматомикозы. Глубокие микозы. Возбудители протозойных инфекций.

**Содержание практических занятий по дисциплине**Тема 1. Методика эпидемиологического анализа.*Содержание темы.*

Эпидемиологический анализ. Определение. Задачи. Цель. Ретроспективный эпидемиологический анализ. Материалы, необходимые для эпидемиологического анализа.

Тема 2. Эпидемиологический анализ инфекционного заболевания.*Содержание темы.*

Вычисление эпидемиологических показателей ( Интенсивные показатели ). Анализ динамики инфекционных заболеваний. Изучение распределения инфекционных заболеваний по территории.

Тема 3. Гнойно-септические и раневые инфекции.*Содержание темы.*

Заболевания, вызванные стрептококками (ангина, скарлатина, рожа). Заболевания, вызванные стафилококками. Менингококковая инфекция. Газовая гангрена. Столбняк. **Ботулизм.**

Тема 4. Бактериальные кишечные, респираторные и другие воздушно-капельные инфекции.*Содержание темы.*

Эшерихиозы. Дизентерия. Сальмонеллез. Кишечный иерсиниоз. Псевдотуберкулез. Холера. Кампилобактериоз. Легионеллез. Дифтерия. Коклюш. Туберкулез.

Тема 5. Венерические, урогенитальные и зооантропонозные инфекции.*Содержание темы.*

Сифилис. Гонорея. Хламидоз. Трихомониаз. Мочеполовой микоплазмоз и уреоплазмоз. Генитальный герпес. ВИЧ. Чума. Сибирская язва. Туляремия. Бруцеллез. Холера.

Тема 6. Вирусные респираторные, кишечные инфекции и вирусные гепатиты.*Содержание темы.*

Грипп. Парагрипп. Эпидемический паротит. Корь. Краснуха. ОРВИ. Энтеновирусные инфекции. Ротавирусные инфекции. Коронавирусы. Вирусные гепатиты.

Тема 7. Вирусные инфекции нервной системы. Прионовые инфекции.*Содержание темы.*

Полиомиелит. Вирус Коксаки и ЕСНО (enteric cytopathogenic human orphan). Бешенство. Японский энцефалит, Клещевой энцефалит. Куру. Синдром Герстмана-Штрауселера-Шайнкера. Фатальная семейная бессонница.

#### Тема 8. Инфекции кожи, слизистых оболочек, лимфоидной и железистой ткани.

*Содержание темы.*

Герпес. Оспа.

#### Тема 9. Микозы. Протозойные инфекции.

*Содержание темы.*

Кандидоз. Дерматомикозы. Глубокие микозы. Протозоозы.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **Рейтинг-контроль №1**

1. Предмет и объект изучения медицинской микробиологии. Основные разделы;
2. Первый этап развития микробиологии - описательный;
3. Второй этап развития микробиологии - физиологический;
4. Третий этап развития микробиологии - современный;
5. Классификация патогенных для человека микроорганизмов;
6. Эпидемиологический анализ. Определение. Задачи. Цель;
7. Ретроспективный эпидемиологический анализ. Материалы, необходимые для эпидемиологического анализа;
8. Инфекция. Инфекционный процесс;
9. Пути распространения возбудителей инфекционных заболеваний;
10. Классификация инфекционных заболеваний;
11. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.

#### **Рейтинг-контроль №2**

1. Возбудители стафилококковой инфекции;
2. Возбудители стрептококковой инфекции;
3. Гнойно-воспалительные заболевания, вызываемые микроорганизмами семейства *Neisseriaceae*;
4. Грамотрицательные условно-патогенные бактерии – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний;
5. Возбудители анаэробной инфекции;
6. Возбудители эшерихиозов;
7. Возбудители дизентерии;
8. Возбудители сальмонеллезов;
9. Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза;
10. Возбудитель холеры;
11. Возбудители кампилобактериоза;
12. Возбудители легионеллеза;
13. Возбудитель дифтерии;

14. Возбудитель коклюша;
15. Возбудитель туберкулеза;
16. Возбудители пищевых токсикоинфекций и токсикозов;
17. Инфекции, передаваемые половым путем, с преимущественным поражением половых органов;
18. Заболевания, передаваемые половым путем, но с преимущественным поражением других органов;
19. Возбудитель чумы;
20. Возбудитель туляремии;
21. Возбудитель бруцеллеза;
22. Возбудитель сибирской язвы;
23. Возбудитель сапа и мелиоидоза

### **Рейтинг-контроль №3**

1. Ортомиксовирусы;
2. Парамиксовирусы;
3. Аденовирусы.;
4. Риновирусы;
5. Энтеровирусы;
6. Возбудители вирусных гепатитов;
7. Возбудители энтеральных гепатитов;
8. Возбудители парентеральных гепатитов;
9. Пикорнавирусы;
10. Рабдовирусы;
11. Флавивирусы;
12. Прионовые инфекции;
13. Герпес вирусы;
14. Вирус оспы человека;
15. Возбудители кандидоза;
16. Дерматомикозы;
17. Глубокие микозы;
18. Возбудители протозойных инфекций.

## **5.2. Промежуточная аттестация**

### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Инфекции, вызываемые аэробными грамположительными и грамотрицательными кокками.
2. Инфекции, вызываемые факультативно-анаэробными грамотрицательными палочками.
3. Инфекции, вызываемые аэробными грамотрицательными палочками.
4. Инфекции, вызываемые спорообразующими грамположительными палочками.
5. Инфекции, вызываемые грамположительными палочками неправильной формы, ветвящимися.
6. Инфекции, вызываемые спирохетами.
7. Инфекции, вызываемые риккетсиями, хламидиями и микоплазмами.
8. Инфекции, вызываемые энтеровирусами.
9. Вирусные гепатиты.
10. Вирусы-возбудители острых респираторных заболеваний.
11. Вирусы герпеса.
12. Инфекции, вызываемые рабдовирусами, поксвирусами, ретровирусами.
13. Микозы.
14. Инфекции, вызываемые простейшими.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

#### Темы рефератов по дисциплине «Медицинская микробиология»

1. Амебиаз.
2. Балантидиаз.
3. Бешенство.
4. Болезнь Лайма.
5. Ботулизм.
6. Бруцеллез.
7. Боюшной тиф.
8. Ветрянка.
9. Возвратный тиф.
10. ГЛПС.
11. Гепатит А.
12. Гепатит В.
13. Гепатит С.
14. Гепатит D.
15. Грипп.
16. Дифтерия.
17. Кандидоз.
18. Коклюш.
19. Корь.
20. Краснуха.
21. Легионеллез.
22. Лихорадка Денге.
23. Лихорадка западного Нила.
24. Лептоспироз.
25. ОРВИ.
26. Орнитоз.
27. Полиомиелит.
28. Ротовирусная инфекция.
29. Сальмонеллез.
30. Сибирская язва.
31. Сифилис.

#### ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ.

- Эпидемическая обстановка по иксодовому клещевому боррелиозу в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по клещевому энцефалиту в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по туляремии в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по лептоспирозу в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по ГЛПС в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по краснухе в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по кори в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по туберкулезу в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по ВИЧ в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по сифилису в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по острому вирусному гепатиту А в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по острому вирусному гепатиту В в ЦФО;
- Эпидемическая обстановка по острому вирусному гепатиту С в ЦФО;



Эпидемиологическая обстановка по COVID-19 в ЦФО;  
 Эпидемиологическая обстановка по ветряной оспе в ЦФО;  
 Эпидемиологическая обстановка по ОКИ, ПТ неустановленной этиологии в ЦФО;  
 Эпидемиологическая обстановка по ОКИ, ПТ установленной этиологии в ЦФО;

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. <b>Алешукина, Анна Валентиновна.</b> Медицинская микробиология : учебное пособие / А. В. Алешукина. — Ростов-на-Дону : Феникс	2003	<a href="http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+14216+default+2+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus">http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+14216+default+2+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus</a>
2. <b>Воробьев, Анатолий Андреевич.</b> Медицинская и санитарная микробиология : учебное пособие для вузов / А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Ширококов. — Москва : Академия	2003	<a href="http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+14216+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus">http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+14216+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus</a>
3. Кисленко, В. Н. <b>Ветеринарная микробиология и иммунология:</b> Учебник. Часть 1. Общая микробиология / Кисленко В.Н., Колычев Н.М. - Москва : НИЦ ИНФРА-М	2016	<a href="https://znanium.com/catalog/product/501575">https://znanium.com/catalog/product/501575</a>
Дополнительная литература		
1. Медицинская микробиология : учебное пособие : [в 3 ч.] / Военно-медицинская академия (ВМедА) ; Государственная педиатрическая медицинская академия ; под ред. А. М. Королюка, В. Б. Сбойчакова. — Санкт-Петербург : Военно-медицинская академия (ВМедА) : Элби-СПб	1999	<a href="http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+14216+default+3+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus">http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+14216+default+3+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus</a>
2. <b>Микробиология:</b> Учебник для агротехнологов / О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно. - Москва : ИНФРА-М	2005	<a href="https://znanium.com/catalog/product/95840">https://znanium.com/catalog/product/95840</a>

### 6.2. Периодические издания

1. Научный журнал «[Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия](#)»
2. Научный журнал «[Микробиология](#)»

3. Научный журнал «[Молекулярная генетика, микробиология и вирусология](#)»
4. Научный журнал «[Прикладная биохимия и микробиология](#)»

### **6.3. Интернет-ресурсы**


1. <https://cmac-journal.ru/>
2. <https://www.fbras.ru/napravleniya-nauchnyx-issledovaniy/zhurnaly/mikrobiologiya>
3. <http://www.fbras.ru/napravleniya-nauchnyx-issledovaniy/zhurnaly/prikla>


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


Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий *лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы*. Лабораторные работы проводятся в аудитории 332-1.

В процессе изучения дисциплины «Медицинская микробиология» для обеспечения демонстрации презентаций используется ноутбук и мультимедийное оборудование.

Рабочую программу составил  
доцент кафедры биологии и экологии, к.б.н.  Марцев А.А.

Рецензент  
Преподаватель ОПД Владимирского базового медицинского колледжа,  
к.б.н. Деваев Н.П. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии  
Протокол № 3д от 27.06.22 года  
Заведующий кафедрой  Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 06.04.01 Биология  
Протокол № 10 от 27.06.22 года  
Председатель комиссии  Трифонова Т.А.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочую программу дисциплины

*НАИМЕНОВАНИЕ*образовательной программы направления подготовки *код и наименование ОП*, направленность:  
*наименование (указать уровень подготовки)*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Подпись**ФИО*