

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
медицинской биохимии,  
молекулярной и клеточной биологии

  
\_\_\_\_\_ (Т.Н. Попова)  
07.04.2025г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ФТД.В.02 Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний

- 1. Код и наименование укрупненной группы специальностей:** 31.00.00 Клиническая медицина
  - 2. Код и наименование специальности:** 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
  - 3. Квалификация выпускника:** врач клинической лабораторной диагностики
  - 4. Форма обучения:** очная
  - 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**  
медицинской биохимии, молекулярной и клеточной биологии медико-биологического факультета
  - 6. Составители программы:**  
Агарков Александр Алексеевич, канд. биол. наук, доцент
  - 7. Рекомендована:** научно-методическим советом медико-биологического факультета, протокол №2 от 04.03.2025
  - 8. Учебный год:** 2025-2026
- Семестр: 2**

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

**Цель** – усовершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по диагностике инфекционных заболеваний.

### **Задачи**

*сформировать знания:*

в области систематики и номенклатуры микробов, их строения и функций, генетических особенностей, их роли в экологии; формирование умения использовать современные методы изучения биологических свойств микроорганизмов и их идентификации.

*сформировать умения:*

правильного сбора и подготовки биоматериала у пациентов с инфекционным заболеванием,  
правильно и максимально полно выполнить лабораторные исследования по диагностике инфекционных заболеваний,  
анализировать результаты лабораторного обследования, сформулировать правильный диагноз с учетом современных требований, оформить основную и специальную медицинскую документацию

*сформировать навыки:*

оценки диагностической значимости данных лабораторного исследования инфекционных заболеваний;  
интерпретации результатов лабораторных методов диагностики инфекционных заболеваний  
составления алгоритмов постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

*Требования к входным знаниям, умениям и навыкам*

Знать основы микробиологии, цитологии.

Уметь применять современные методы биохимических, цитологических, гистологических исследований и осуществлять интерпретацию полученных результатов.

Владеть навыками правильного и своевременного забора материала для исследования и оценивать полученные результаты, использования данных полученных анализов в диагностических, прогностических целях.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой	ПК-1.3	Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности	Знать: особенности применения диагностических клиничко-лабораторных методов исследований инфекционных заболеваний и интерпретации их результатов. – аналитические характеристики лабораторных методов исследований инфекционных заболеваний и их

	<p>категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов</p>			<p>обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro</li> <li>– методы контроля качества клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний</li> </ul> <p>способы оценочного результата</p> <p>Уметь:</p> <p>выполнять лабораторные исследования инфекционных заболеваний производить контроль качества клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний и оценивать его результаты</p> <p>составлять отчеты по необходимым формам</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками выполнения клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний</p>
		<p>ПК-1.4</p>	<p>Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– влияние различных факторов на результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний</li> <li>– влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний</li> <li>– осуществлять клиническую верификацию результатов исследований инфекционных заболеваний</li> <li>– определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента</li> <li>– формулировать заключение по результатам лабораторных исследований инфекционных заболеваний</li> <li>– обсуждать результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований</p>

				инфекционных заболеваний
--	--	--	--	--------------------------

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 2 ЗЕТ/ 72.

Форма промежуточной аттестации зачет.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			№ 2	
Аудиторные занятия		34	34	
в том числе:	лекции	6	6	
	практические	28	28	
	лабораторные	-	-	
Самостоятельная работа		38	38	
Итого:		72	72	

### 13.1. Содержание дисциплины

#### 1 сем

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Общие вопросы инфектологии	Общие вопросы инфекционной патологии и эпидемиологии
1.2	Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Патогенные кокки. Общая характеристика патогенных кокков. Таксономия. Морфологические и культуральные свойства. Стафилококки. Классификация. Токсины и ферменты патогенности. Заболевания, вызываемые стафилококками. Проблема внутрибольничных стафилококковых инфекций. Лабораторная диагностика. Определение лекарственной резистентности стафилококков. Иммунобиологические препараты, химиопрепараты, применяемые для лечения. Специфическая профилактика.
		Эпидемиологические особенности зоонозных заболеваний. Режим работы при исследовании заразного материала. Бруцеллы. Таксономия и классификация. Морфологические и культуральные свойства. Патогенность для животных. Источники заражения человека бруцеллезом. Препараты для серологической и аллргической диагностики бруцеллеза. Лечебные препараты. Специфическая профилактика. Возбудитель туляремии. Таксономическое положение. Морфологические и культуральные особенности. патогенность для животных. источники и пути распространения туляремии Основные клинические формы у человека. Препараты для серологической и аллргической диагностики туляремии. Лечебные препараты. Специфическая профилактика.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1	Общие вопросы инфектологии	Санитарно-бактериологические методы исследования. Микрофлора воды. Определение микробного числа воды. Определение колиформных бактерий. Титрационный метод. Метод мембранных фильтров. Нормативы для питьевой воды. Микрофлора воздуха. Определение микробного числа воздуха. Седиментационный метод. Аспирационный метод.  Санитарно-бактериологический контроль в аптеках. Объекты бактериологического контроля. Привила отбора проб. Определение микробной обсемененности предметов обихода, рук мед. персонала методом смывов.

		<p>Бактериологическое исследование дистиллированной воды для приготовления лекарственных средств. Исследование воздуха. Критерии оценки.</p>
2.2	<p>Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека</p>	<p>Принципы культивирования микробов на плотных и жидких питательных средах. Питательные среды. Требования, предъявляемые к питательным средам. Состав питательных сред. Классификация питательных сред. Техника посева культур микроорганизмов различными способами.</p> <p>Различные способы микроскопии. Методы окраски: простой способ, окраска по Граму, окраска кислотоустойчивых бактерий по методу Циля-Нильсена, окраска зерен волютина по методу Нейссера, обнаружение капсул по методу Бурри-Гинса.</p> <p>Серологические методы исследования. Серологическая идентификация микроорганизмов по определению антигенного состава методом постановки реакции агглютинации на стекле с агглютинирующими сыворотками. Постановка РПГА с эритроцитарными диагностическими. Учет и интерпретация результатов. Диагностическая значимость исследования парных сывороток. Иммунологическая агглютинация и РПГА. Диагностические препараты для постановки серологических реакций: агглютинирующие, преципитирующие сыворотки, их получение и титрование; приготовление адсорбированных (монорецепторных) сывороток; антигенные препараты: диагностикумы О-, Н-, эритроцитарные и др. Применение очищенных антигенов и моноклональных антител в тест-системах. Реакции иммунитета (агглютинации и преципитации), реакции иммунитета с участием комплемента, реакции иммунитета с мечеными компонентами</p> <p>Лабораторная диагностика кишечных инфекций. Лабораторная диагностика эшерихиозов. Биохимические свойства. Антигенная структура и серологическая диагностика эшерихий. Классификация, морфологические, культуральные, биохимические свойства шигелл - возбудителей дизентерии. Серологическое типирование дизентерийной культуры. Серологическая диагностика. Диагностические титры Лабораторная диагностика сальмонеллезов, паратифов, брюшного тифа. Дифференциация сальмонелл от других энтеробактерий. Сальмонеллы - возбудители брюшного тифа и паратифов. Биохимические свойства тифо- паратифозных бактерий. Патогенез брюшного тифа и паратифов. Сроки забора материала на выделение гемокультуры и копрокультуры и серологические исследования. Получение гемокультуры, копрокультуры. Серологическая диагностика, диагностические титры. Лабораторная диагностика холеры. Тесты для дифференциации холерных вибрионов. Бактериоскопическое исследование при холере. Экспресс - методы.</p> <p>Лабораторная диагностика зооантропонозных инфекций. Микробиологическая диагностика чумы. Материал для исследования. Бактериоскопия. Схема микробиологического исследования при чуме. Исследование биопроб. Экспресс - методы. Микробиологическая диагностика сибирской язвы. Материал для исследования. Биопроба, экспресс - методы: реакция Асколи и иммунофлюоресценции. Микробиологическая диагностика туляремии. Биопробы. Серологическая диагностика. Микробиологическая диагностика бруцеллеза. Характеристика бруцелл патогенных для человека. Серологическая диагностика бруцеллеза.</p>

	Применение генетических и молекулярно-биологических методов в диагностике инфекционных заболеваний: ПЦР, метод молекулярных зондов. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Особенности лабораторной диагностики грибковых и протозойных инфекций.
<b>3. Лабораторные работы</b>	

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Общие вопросы инфектологии	2	8		14	24
2	Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	4	20		24	48
	Итого:	6	28		38	72

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. При изучении дисциплины предусмотрена работа студента в группе, формирующая чувство коллективизма и коммуникабельность; а также самостоятельная работа, способствующая формированию активной жизненной позиции поведения, аккуратности, дисциплинированности. При реализации дисциплины используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

Текущий контроль усвоения определяется устным или письменным опросом в ходе занятий, ответами на тестовые задания. Способность к творческой деятельности и поиску новых решений определяется подбором ситуационных задач. Помимо индивидуальных оценок, должны использоваться оппонирование студентами рефератов друг друга и рецензирование ответов на коллоквиуме. В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде зачета. Оценка по промежуточной аттестации может быть выставлена автоматически, исходя из достижений и успеваемости обучающегося в ходе семестра. Текущий и промежуточный контроль может быть реализован с использованием элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Зверев, В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 448 с. — Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — ISBN 978-5-9704-3641-7. — <URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html</a> >.
2	Зверев, В.В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 480 с. — Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — ISBN 978-5-9704-3642-4. — <URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html</a> >.
3	Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С. Ещина, А.С. Анкирская ; под редакцией А.С. Лабинской [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-2334-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/90895">https://e.lanbook.com/book/90895</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Гусев М.В. Микробиология : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению биология и биол. специальностям / М.В. Гусев, Л. А. Минеева. – 4-е изд., стер.- М. : Academia, 2003. - 461 с.
5	Гусев М.В.. Микробиология / М.В. Гусев, Л.А. Минеева .– 8-е изд., стер. – М. : Academia, 2008 .– 461 с.
6	Левинсон У.. Медицинская микробиология и иммунология = REVIEW OF MEDICAL MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY [Электронный ресурс] / БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. -1184 с. - <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362821">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362821</a>
7	Медицинская и санитарная микробиология : учебное пособие по микробиологии, вирусологии, иммунологии для студ. мед. вузов / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов .– 2-е изд., стер. – М. : Academia, 2006 .– 461,[1] с.,
8	Медицинская микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415306.html</a>
9	Микробиологическая диагностика раневых, гнойно-воспалительных, кишечных и воздушно-капельных инфекций : практическое пособие/Т.И. Рахманова [и др.] .– Воронеж : ЛОП ВГУ, 2004 .– 67 с. <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/dec04070.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/dec04070.pdf</a> >.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
10	Электронная библиотека ВГУ. - URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a> .
11	Полнотекстовая база «Университетская библиотека» - образовательный ресурс. - <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> (Контракт № 3010-06/05-20 от 28.12.2020).
12	Полнотекстовая база «Консультант студента» - образовательный ресурс. - <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> (Контракт № 3010-06/06-20 от 28.12.2020).
13	ЭБС «Издательство Лань» (Контракт №3010-06/04-21 от 10.03.2021).
14	Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (Договор ДС-208 от 01.02.2021).
15	Тотальные ресурсы

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

№ п/п	Источник
1.	Санитарно-бактериологический контроль и микробиологические методы исследования: Практическое пособие для студ./ А.В. Семенихина [и др.]– Воронеж, 2003 .– 62 с. <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/oct03069.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/oct03069.pdf</a> .
2.	Современные иммунологические и молекулярно-генетические методы диагностики : учебное пособие / О.А. Сафонова [и др.] .– Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .– 68 с. <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-64.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-64.pdf</a> >.
3.	Современные методы микробиологических исследований : учебно-методическое пособие для вузов / А.В. Семенихина [и др.]– Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2007 .– 68 с. <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-155.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m07-155.pdf</a> >.
4.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник для студ. высших заведений, обуч. по мед. специальностям / Л.Б.Борисов .– Изд. 4-е доп. и перераб. — М. : Мед. информ. агентство, 2005 .– 734 с.

**17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

При реализации дисциплины используются элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

WinPro 8, Office Standard, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Веб-браузер Google Chrome

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (ауд. 195): специализированная мебель, дозаторы, лабораторная посуда, шприцы, скарификаторы, капилляры, проектор, ноутбук, центрифуга для пробирок типа «Эппендорф» MiniSpin, спектрофотометр СФ-56А, спектрофотометр СФ-26, биохемиллюминиметр БХЛ-06М, анализатор иммуноферментных реакций «УНИПЛАН» АИФР-01, прибор для вертикального электрофореза VE-2М, источник питания для электрофореза «Эльф-8»,

pH-метр Анион 4102, торсионные весы Techniprot T1, T3, T4, магнитная мешалка MM5, ротамикс Elmi RM1

Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием (ауд. 197): специализированная мебель, набор лабораторной посуды и штативов, вытяжной шкаф, ламинар-бокс ВЛ12, микроскопы, холодильник-морозильник Stinol, шейкер-инкубатор, термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс): специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» WinPro 8, Office Standard, Kaspersky End point Security для бизнеса, веб-браузер Google Chrome

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
<b>ПК-1 Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов</b>			
ПК-1.3 Способен к выполнению, организации и аналитическому обеспечению клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультированию медицинских работников и пациентов	<b>знать:</b> особенности применения диагностических клинико-лабораторных методов исследований инфекционных заболеваний и интерпретации их результатов. – аналитические характеристики лабораторных методов исследований инфекционных заболеваний и их обеспечение – медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro методы контроля качества клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний способы оценки его результатов	1.1 Общие вопросы инфектологии 1.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека 2.1 Общие вопросы инфектологии 2.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Устный опрос, Коллоквиум
	<b>уметь:</b> выполнять лабораторные исследования инфекционных заболеваний производить контроль качества клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний и оценивать его результаты составлять отчеты по необходимым формам	1.1 Общие вопросы инфектологии 1.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека 2.1 Общие вопросы инфектологии 2.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Тестовое задание, Коллоквиум
	<b>владеть:</b> навыками выполнения клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний	1.1 Общие вопросы инфектологии 1.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Коллоквиум, реферативные работы, ситуационная задача

		2.1 Общие вопросы инфектологии 2.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	
ПК-1.4 Формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	<b>знать:</b> – влияние различных факторов на результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний – влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний	1.1 Общие вопросы инфектологии 1.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека 2.1 Общие вопросы инфектологии 2.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Устный опрос, Коллоквиум
	<b>уметь:</b> – оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний – осуществлять клиническую верификацию результатов исследований инфекционных заболеваний – определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента – формулировать заключение по результатам лабораторных исследований инфекционных заболеваний – обсуждать результаты клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний	1.1 Общие вопросы инфектологии 1.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека 2.1 Общие вопросы инфектологии 2.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Тестовое задание, Коллоквиум
	<b>владеть:</b> навыками формулирования и оформления заключения по результатам клинических лабораторных исследований инфекционных заболеваний	1.1 Общие вопросы инфектологии 1.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека 2.1 Общие вопросы инфектологии 2.2 Бактерии-возбудители инфекционных заболеваний человека	Коллоквиум, реферативные работы, ситуационная задача
<b>Промежуточная аттестация</b>			КИМ

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

В качестве оценочных средств контроля знаний применяются: тесты, контрольные вопросы; проверка конспектов лекций и практических умений и навыков в форме выполнения практических работ на манекенах; индивидуальное задание для подготовки доклада, реферата.

Формы контроля:

- устные (доклад)
- письменные (проверка тестов, контрольных работ, рефератов, конспектов).

Студентам выдается перечень тем рефератов, сборники тестов и ситуационных задач, вопросы к зачету.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели:

**при ответе на задания студент:**

**знает:** особенности применения диагностических лабораторных методов исследований инфекционных заболеваний и интерпретации их результатов.

**умеет:** применять диагностические лабораторные методы идентификации возбудителей инфекционных заболеваний и анализировать результаты лабораторного обследования.

**владеет:** спектром микробиологических методов изучения биологических свойств микроорганизмов и их идентификации; микробиологической терминологией при решении задач профессиональной деятельности.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>зачтено</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному (двум) из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Требуются наводящие вопросы для формирования целостного ответа.	<i>Базовый уровень</i>	<i>зачтено</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем (четырем) из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Требуются наводящие вопросы для формирования целостного ответа на вопрос. Демонстрирует частичные знания, умения и навыки.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>зачтено</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует пяти и более перечисленным показателям. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при ответе на вопросы.	–	<i>незачтено</i>

### **19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **19.3.1 Перечень вопросов к зачету:**

1. Современное представление об инфекционном и эпидемическом процессе.
2. Классификация инфекционных болезней.
3. Общие особенности инфекционных болезней.
4. Основные клинические проявления инфекционных болезней.
5. Основные методы диагностики и общие принципы лечения инфекционных заболеваний.
6. Общая характеристика патогенных кокков. Таксономия. Морфологические и культуральные свойства.
7. Стафилококки. Классификация. Факторы патогенности. Заболевания, вызываемые стафилококками. Лечение и профилактика.
8. Стрептококки. Классификация. Серологические группы стрептококков. Факторы патогенности. Лечение и профилактика
9. Пневмококки. Классификация. Серологические группы стрептококков. Факторы патогенности. Лечение и профилактика

10. Менингококки. Локализация возбудителя в организме. Лабораторная диагностика. Этиотропное лечение. Профилактика.
11. Гонококки. Заболевания, вызываемые гонококками. Лабораторная диагностика. Лечебные препараты. Профилактика гонореи и бленнореи.
12. Общая характеристика и таксономия энтеробактерий. Морфологические, культуральные и биохимические свойства.
13. Эшерихии. Антигенная структура и классификация. Лабораторная диагностика. Принципы этиотропного лечения. Специфическая профилактика.
14. Сальмонеллы брюшного тифа и паратифов. Антигенная структура и классификация. Патогенез заболеваний. Методы лабораторной диагностики. Лечебные этиотропные препараты. Специфическая профилактика.
15. Сальмонеллы — возбудители острых гастроэнтеритов (сальмонеллезы). Принципы классификации. Механизм заражения и клинические проявления болезни. Лабораторные методы исследования. Лечебные препараты. Меры предупреждения.
16. Шигеллы – возбудители дизентерии. Классификация. Антигенная структура. Механизм заражения и клинические проявления болезни. Методы взятия исследуемого материала и лабораторная диагностика. Принципы этиотропного лечения. Профилактические мероприятия.
17. Холерный вибрион. Таксономия и классификация. Морфологические и культуральные свойства. Холерный экзотоксин. Механизм заражения и клинические проявления болезни.
18. Бруцеллы. Таксономия и классификация. Морфологические и культуральные свойства. Патогенность для животных. Источники заражения человека бруцеллезом. Препараты для серологической и аллергической диагностики бруцеллеза. Лечебные препараты. Специфическая профилактика.
19. Возбудитель туляремии. Таксономическое положение. Морфологические и культуральные особенности, Патогенность для животных. Источники и пути распространения туляремии. Основные клинические формы у человека. Препараты для серологической и аллергической диагностики туляремии. Лечебные препараты. Специфическая профилактика.
20. Возбудитель чумы. Таксономическое положение. Морфологические и культуральные особенности. Температурный оптимум роста. Патогеничность для животных. Клинические формы чумы. Этиотропные лечебные препараты. Специфическая профилактика.
21. Возбудитель сибирской язвы. Таксономическое положение. Морфологические и культуральные особенности. Патогенность для животных. Механизм заражения. Сибирская язва у человека. Лечебные препараты. Специфическая профилактика.
22. Общая характеристика зооантропонозных болезней.
23. Возбудитель дифтерии. Таксономическое положение. Особенности морфологии и культуральные свойства. Дифтерийный токсин. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Роль носителей в эпидемиологии дифтерии. Лабораторная диагностика. Иммунитет и его характеристика. Серотерапия. Активная иммунизация.
24. Возбудитель коклюша. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Этиотропное лечение. Специфическая профилактика.
25. Возбудитель туберкулеза. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Этиотропное лечение. Специфическая профилактика.
26. Патогенные клостридии. Общая характеристика. Таксономия и классификация. Распространение в природе. Значение в патологии человека в мирное и военное время.
27. Возбудитель столбняка. Морфология и культивирование. Токсинообразование. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Специфическая терапия и профилактика.
28. Возбудители анаэробной инфекции (газовая гангрена). Морфологические и биологические свойства. Полимикробный характер инфекции. Токсины и ферменты

патогенности. Механизм заражения и условия, способствующие развитию болезни. Специфическая терапия и профилактика.

29. Возбудитель ботулизма. Морфологические и культуральные свойства. Токсинообразование. Типы и свойства токсинов. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Лабораторная диагностика. Специфическая терапия. Профилактика.

### 19.3.2 Тестовые задания

Инфекционный процесс - это:

1. взаимодействие микро- и макроорганизма\*
2. наличие возбудителей в окружающей среде
3. распространение инфекционных болезней среди животных
4. зараженность инфекционными агентами переносчиков

Противоэпидемические мероприятия, направленные на второе звено эпидемического процесса

1. госпитализация больных
2. выявление бактерионосителей
3. заключительная дезинфекция\*
4. выявление больных

Участковый врач, заподозривший инфекционную болезнь, обязан определить границу очага

1. провести дезинфекционные мероприятия
2. провести заключительную дезинфекцию
3. организовать мероприятия по ликвидации очага
4. заполнить «экстренное извещение»\*

Наиболее вероятным источником гриппа является:

- а) Человек, находящийся в инкубационном периоде
- б) Реконвалесцент
- в) Больной в периоде разгара\*
- г) Вакцинированный

Для цитологического исследования при ОРВИ производят забор:

- а) Отделяемого из носа\*
- б) Мочи
- в) Крови
- г) Слюны, мокроты

Отек клетчатки шеи при наличии тонзиллита встречается:

- а) При ангине Симановского-Венсана
- б) При дифтерии\*
- в) При листериозе
- г) При аденовирусной инфекции

Лакунарная ангина в сочетании с мелкоточечной сыпью на гиперемизированной коже характерна:

- а) Для псевдотуберкулеза
- б) Для краснухи
- в) Для кори
- г) Для скарлатины\*

### 19.3.3 Вопросы к коллоквиуму

1. Общая характеристика зооантропонозных болезней.
2. Возбудитель дифтерии. Таксономическое положение. Особенности морфологии и культуральные свойства. Дифтерийный токсин. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Роль носителей в эпидемиологии дифтерии. Лабораторная диагностика. Иммуитет и его характеристика. Серотерапия. Активная иммунизация.

3. Возбудитель коклюша. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Этиотропное лечение. Специфическая профилактика.
4. Возбудитель туберкулеза. Морфология, культуральные и биохимические свойства. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Этиотропное лечение. Специфическая профилактика.
5. Патогенные клостридии. Общая характеристика. Таксономия и классификация. Распространение в природе. Значение в патологии человека в мирное и военное время.
6. Возбудитель столбняка. Морфология и культивирование. Токсинообразование. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Специфическая терапия и профилактика.
7. Возбудители анаэробной инфекции (газовая гангрена). Морфологические и биологические свойства. Полимикробный характер инфекции. Токсины и ферменты патогенности. Механизм заражения и условия, способствующие развитию болезни. Специфическая терапия и профилактика.
8. Возбудитель ботулизма. Морфологические и культуральные свойства. Токсинообразование. Типы и свойства токсинов. Механизм заражения и клиническое проявление болезни. Лабораторная диагностика. Специфическая терапия. Профилактика.

#### **19.3.4 Примерная тематика рефератов**

1. Стрептококки. Классификация. Серологические группы стрептококков. Токсинообразование. Ферменты патогенности.
2. Патогенетическая роль стрептококков при скарлатине, ревматизме и других заболеваниях. Значение стрептококковых пневмоний в патологии человека. Лабораторная диагностика.
3. Менингококки. Серологические группы. Локализация возбудителя в организме. Лабораторная диагностика. Лечебные препараты. Профилактика гонореи и бленнореи
4. Общая характеристика и таксономия возбудителей кишечных инфекций.
5. Морфологические, культуральные и биохимические свойства энтеробактерий.
6. Эшерихии. Антигенная структура и классификация.
7. Патогенные серогруппы – возбудители эшерихиозов у детей (колиинфекции), эшерихиозов у взрослых и детей (дизентериеподобные энтероколиты, гастроэнтероколиты, холероподобные гастроэнтериты). Лабораторная диагностика. Принципы энтеротропного лечения. Специфическая профилактика.
8. Шигеллы – возбудители дизентерии. Классификация. Антигенная структура. Механизм заражения и клинические проявления болезни.
9. Шигеллы. Методы взятия исследуемого материала и лабораторная диагностика. Принципы этиотропного лечения. Профилактические мероприятия.
10. Сальмонеллы брюшного тифа и паратифов. Антигенная структура и классификация. Патогенез заболеваний. Методы лабораторной диагностики.
11. Бактерионосительство, его значение в эпидемиологии брюшного тифа. Лечебные этиотропные препараты. Специфическая профилактика.
12. Сальмонеллы – возбудители острых гастроэнтеритов. Принципы классификации. Механизм заражения и клинические проявления болезни. Лабораторные методы исследования. Лечебные препараты. Меры предупреждения.
13. Холерный вибрион. Таксономия и классификация. Морфологические и культуральные свойства.
14. Биовары: классический холерный вибрион, вибрион Эль-Тор и их различия. Антигенная структура. Серовары. Неагглютинирующие холерные вибрионы (НАГи).
15. Холерный экзотоксин. Механизм заражения и клинические проявления болезни. Исследуемый материал. Правила взятия, транспортировки заразного материала и режим работы в лаборатории. Методы лабораторной диагностики.

16. Дифференциация холерных и холероподобных вибрионов. Роль носителей в эпидемиологии холеры и их выявление. Основные принципы лечения. Специфическая профилактика.

### 19.3.5 Ситуационные задачи

#### Ситуационная задача 1

Ребенок, 5 лет, заболел остро: подъем температуры до 37,5°C, недомогание, незначительное снижение аппетита. Симптоматика сохранялась в течение 2-х дней. На следующий день появилась сыпь. При обращении за медицинской помощью на 3-й день болезни отмечается гиперемия на щеках в виде «следа от пощечины», полиадения шейной группы лимфоузлов, в зеве небольшая разлитая гиперемия без отека и наложений. Температура тела 38,2 °С. Дыхание проводится по всем полям, ритмичное, хрипов нет, 30 в минуту. Тоны сердца ритмичные, ясные. Пульс удовлетворительных качеств, 126 уд./мин. АД 115/75 мм рт. ст. Печень и селезенка не увеличены. Ребенок в сознании, менингеальных знаков, очаговой неврологической симптоматики нет. Мочеиспускание не нарушено. Стул ежедневно, оформленный, без патологических примесей. На следующий день на руки и ноги (преимущественно на руки) распространилась обильная пятнисто-папулезная сыпь, единичные элементы которой появились и на туловище. Через 2 дня сыпь на конечностях приобрела «сетчатый, кружевной» вид. Экзантема «цвела» в течение недели, исчезла бесследно. С 4-го дня болезни температура была нормальной. Анамнез жизни: перенесенных инфекционных заболеваний нет, неврологический анамнез не отягощен, аллергологический анамнез не отягощен.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
2. При какой форме заболевания и какому контингенту показано в/в введение иммуноглобулинов?
3. Какие формы заболевания опасны для окружающих? Какова тактика в отношении больных контагиозными формами инфекции и контактных с ними лиц? Существуют ли методы специфической профилактики этого заболевания?

#### Ситуационная задача 2

Больной С., 45 лет, поступил в клинику инфекционных болезней с предварительным диагнозом «лептоспироз». Считает себя больным 5 суток. Клинические данные: температура тела – 40 °С, сильные головные боли, головокружение, слабость, сильные боли в икроножных мышцах, пальпация мышц болезненна. Отмечается одутловатость и гиперемия лица; расширение сосудов склер и конъюнктивы; на коже туловища и конечностей полиморфная сыпь; геморрагии на склерах и конъюнктиве в подмышечных и паховых областях, в локтевых сгибах; язык сухой, покрыт бурым налетом; печень увеличена, слегка болезненна; положительный симптом Пастернацкого; уменьшение мочеотделения. Эпидемиологические данные: профессиональная деятельность по уходу за пушным зверем клеточного содержания (звероферма) на территории, неблагополучной по лептоспирозу.

Вопросы:

1. Представляет ли эпидемиологическую опасность больной лептоспирозом человек?
2. Какой основной способ выделения возбудителей лептоспироза в окружающую среду?
3. Выскажите гипотезу о возможных путях передачи возбудителей лептоспироза в данной ситуации.
4. Какие профилактические мероприятия необходимо провести в очаге лептоспироза?
5. Какие противоэпидемические мероприятия необходимо провести в отношении лиц, подвергшихся риску заражения лептоспирозом?

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация может проводиться в форме устного опроса (индивидуальный опрос) или письменных работ (коллоквиумы, выполнение практико-ориентированных заданий, или тестирования). Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

При реализации дисциплины могут быть использованы элементы электронного обучения и дистанционные образовательные технологии.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и(или) навыков.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.