

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 12.09.2025 09:52:59 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322523	 МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Фонд оценочных средств по дисциплине «Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний» по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
--	---	--------

Фонд оценочных средств

по дисциплине

Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 Биология

Направленность (профили)

Медико-биологические науки, Микробиология и вирусология

Присваиваемая квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора: 2025

Челябинск, 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Направленность (профили): «Микробиология и вирусология», «Медико-биологические науки»

Дисциплина: **Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний**

Семестры изучения: 1

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	ПК-1.1 Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры ПК-1.2 Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля. ПК-1.4 Использует профессиональные умения и навыки работы в лабораториях биомедицинского профиля и других учреждениях биологического профиля	Для достижения ПК-1.1 знать: особенности распространения паразитарных инвазий и инфекционных агентов в различных средах обитания, роль в экосистемах и биосфере в целом, их влияние на жизнедеятельность человека; механизмы клеточного и гуморального иммунного ответа на инфекционные и паразитарные антигены Для достижения ПК-1.3 уметь: самостоятельно выделять основные методологические проблемы, с которыми он может соприкоснуться в процессе профессиональной практической деятельности Для достижения ПК-1.4 владеть: теоретическими основами применения микробиологических методов в лабораторной диагностике инфекционных заболеваний; основными серологическими методами лабораторной диагностики инфекций человека

<p>ПК-2</p>	<p>Способен применять методы культивирования, идентификации, геномики и протеомики микроорганизмов и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры</p>	<p>ПК-2.1 Применяет методы бактериологического, молекулярно-генетического, биотехнологического исследования; ПК-2.1 Составляет акты микробиологических исследований ПК-2.3 Использует профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической, биотехнологической лаборатории и других учреждениях биологического профиля</p>	<p>Для достижения ПК-2.1 знать: принципы серологических методов диагностики социально-значимых инфекционных заболеваний Для достижения ПК-2.2 уметь: самостоятельно выделять основные методологические проблемы в процессе применения иммунологических методов в микробиологической диагностике инфекций человека; выбирать оптимальные диапазоны измерений исследуемых величин; выбирать аппаратуру и оборудование, адекватные методам, целям и задачам исследования Для достижения ПК-2.3 владеть: практическими навыками использования современной медицинской лабораторной аппаратуры и вычислительных комплексов при диагностике инфекций человека</p>
--------------------	---	---	---

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации № задания
3	<p>ПК-1 Для достижения ПК-1.1 знать: особенности распространения паразитарных инвазий и инфекционных агентов в различных средах обитания, роль в экосистемах биосферы в целом, их влияние на жизнедеятельность человека; механизмы клеточного и гуморального иммунного ответа на инфекционные и паразитарные антигены Для достижения ПК-1.3 уметь: самостоятельно выделять основные методологические проблемы, с которыми он может соприкоснуться в процессе профессиональной практической деятельности Для достижения ПК-1.4 владеть: теоретическими основами применения микробиологических методов в лабораторной диагностике инфекционных заболеваний; основными серологическими методами лабораторной диагностики инфекций человека</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная диагностика гельминтозов 2. Лабораторная диагностика протозоозов 3. Серологические исследования в лабораторной диагностике инфекционных заболеваний. ПЦР-диагностика инфекционных заболеваний. 4. Лабораторная диагностика вирусных инфекций 5. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции 6. Лабораторная диагностика бактериальных инфекций 7. Лабораторная диагностика сифилиса 8. Лабораторная диагностика хламидийной и микоплазменной инфекций 9. Лабораторная диагностика грибковых инфекций 	<p>фронтальный опрос доклад с презентацией ситуационная задача</p>	<p>№1-21 тестовых заданий итогового тестирования.</p>

2	<p>ПК-2 Для достижения ПК-2.1 знать: принципы серологических методов диагностики социально-значимых инфекционных заболеваний</p> <p>Для достижения ПК-2.2 уметь: самостоятельно выделять основные методологические проблемы в процессе применения иммунологических методов в микробиологической диагностике инфекций человека; выбирать оптимальные диапазоны измерений исследуемых величин; выбирать аппаратуру и оборудование, адекватные методам, целям и задачам исследования</p> <p>Для достижения ПК-2.3 владеть: практическими навыками использования современной медицинской лабораторной аппаратуры и вычислительных комплексов при диагностике инфекций человека</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная диагностика гельминтозов 2. Лабораторная диагностика протозоозов 3. Серологические исследования в лабораторной диагностике инфекционных заболеваний. ПЦР-диагностика инфекционных заболеваний. 4. Лабораторная диагностика вирусных инфекций 5. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции 6. Лабораторная диагностика бактериальных инфекций 7. Лабораторная диагностика сифилиса 8. Лабораторная диагностика хламидийной и микоплазменной инфекций 9. Лабораторная диагностика грибковых инфекций 	фронтальный опрос доклад с презентацией ситуационная задача	№1-21 тестовых заданий итогового тестирования.
---	---	--	---	--

Примечание: типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине «Лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний» представлены перечнем вопросов для подготовки к зачёту, перечнем вопросов для итогового тестирования (вопросы с открытым ответом, вопросы закрытого типа с одним вариантом ответа).

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Требования к персоналу, помещениям и оборудованию лабораторий, осуществляющих работу с ПБА III-IV групп патогенности и гельминтами.
2. Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с ПБА III-IV групп патогенности и гельминтами.
3. Отбор проб и условия доставки материала в лабораторию для

паразитологического исследования.

4. Отбор проб и условия доставки материала в лабораторию для микробиологического исследования.

5. Морфофункциональные особенности паразитов. Классификация паразитов человека.

6. Макроскопические методы лабораторной диагностики паразитов человека.

7. Микроскопические методы лабораторной диагностики паразитов человека.

8. Особенности техники микроскопирования при исследовании на яйца, личинки гельминтов и цисты простейших.

9. Иммунологические методы диагностики паразитарных болезней.

10. Микробиологические методы диагностики инфекционных болезней.

11. Серологические методы диагностики инфекционных болезней.

12. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных болезней.

Итоговое тестирование

База тестовых вопросов:

1. При микроскопическом исследовании какого клинического материала применяются целлофановые полоски?_____.

Ответ: кала на яйца гельминтов

2. Для лучшего растворения слизи, гноя при подготовке к исследованию нативного мазка слизисто-гношной мокроты необходимо:

1)_____;

2)_____;

3)_____.

Ответ: 1) мокроту смешать с равным объемом 0,5 %-го раствора едкой щелочи; 2) слегка подогреть пробирку на водяной бане; 3) пробирку энергично встряхивать в течение 5 мин.

3. Яйца большинства трематод окрашены уже в матке самок: цвет оболочек яиц варьирует от_____до_____.

Ответ: от желтовато-золотистого до буро-коричневого

4. Наиболее характерным признаком практически всех яиц трематод, паразитов человека, является наличие_____, которая открывается для выхода созревшей личинки – мирацидия – во внешнюю среду.

Ответ: крышечки

5. Классический метод переваривания в искусственном желудочном соке по Березанцеву применяется в лабораторной диагностике_____.

Ответ: трихинеллеза

6. Гельминтозы, возбудители которых относятся к нематодам и характеризуются трансмиссивным путем передачи – это_____.

Ответ: филяриозы

7. Гельминтозы, поражающие среды глаз:_____,_____,_____.
_____.

Ответ: онхоцеркоз, лоаоз, дирофиляриоз

8. Метод приготовления влажного мазка нативного кала с физиологическим раствором, растворами Люголя и метиленового синего относится к специальным методам исследования на наличие_____.

Ответ: простейших кишечника

9. О наличии специфических поражений кишечника при амёбной дизентерии свидетельствует идентификация в слизисто-гнойном, диффузно окрашенном кровью каловом экссудате тканевой формы *Entamoeba histolytica*, именуемой как_____.

Ответ: гематофаг

10. Основной формой существования дизентерийной амёбы *Entamoeba histolytica* в кишечнике, обнаруживаемой в полуоформленных фекалиях реконвалесцента или носителя (она никогда не фагоцитирует эритроцитов, в ее цитоплазме содержатся вакуоли с различным содержимым, включая бактерии, что подчеркивает ее комменсальный образ жизни), является_____.

Ответ: просветная форма

11. Болезнь Шагаса – это трипаносомоз:

- а) западно-африканский
- б) восточно-африканский
- в) американский
- г) японский

Ответ: в)

12. Метод исследования нативных препаратов крови используют для обнаружения возбудителей_____.

Ответ: трипаносомоза, микрофилярий (вухериоза и бругиоза)

13. Переносчиком лейшманиозов является_____.

Ответ: москит

14. Лабораторная диагностика филяриозов лимфатической системы включает следующие методы:

- 1) _____;
- _____;
- _____;
- 2) _____;
- _____;
- _____;

Ответ:

1) Исследование крови из пальца:

- метод исследования нативного мазка крови из пальца;
- микрокапиллярный метод обнаружения живых микрофилярий по Супряге.

2) Исследование венозной крови:

- метод концентрации осадка по Кнотту;

- метод мембранной фильтрации по Беллу.

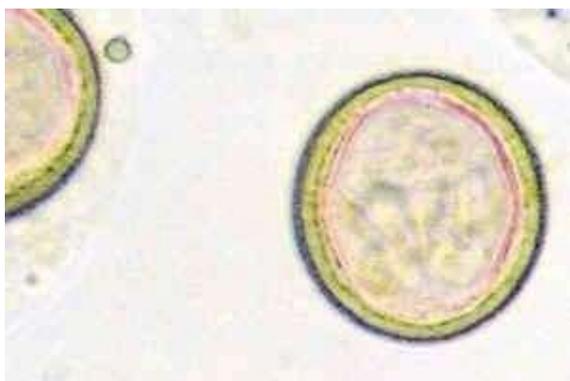
15. Назовите яйца каких гельминтов обнаружены:



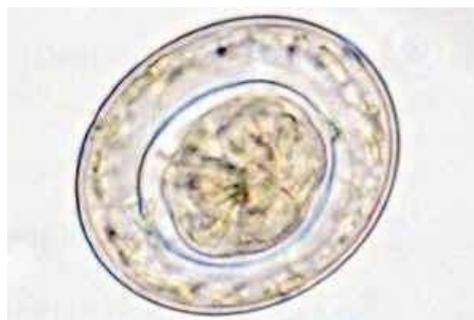
а)



б)



в)



г)



д)

Ответ:

- а) яйцо свиного цепня *Taenia solium*
- б) яйцо двуустки кошачьей *Opisthorchis felinus*
- в) яйцо бычьего цепня *Toeniarhynchus saginatus*
- г) яйцо карликового цепня *Hymenolepis nana*
- д) яйца лентеца широкого *Diphyllobothrium latum*

16. Основной метод лабораторной диагностики, позволяющий установить возбудителя

в материале больного:

- а) бактериологический
- б) серологический
- в) аллергологический
- г) кожно-аллергический

Ответ: а)

17. Перед выпиской больных холерой необходимо провести:

- а) трехкратное исследование кала и однократное исследование желчи
- б) однократное исследование кала и однократное исследование желчи
- в) двукратное исследование кала
- г) двукратное исследование кала и однократное исследование желчи

Ответ: а)

18. Для постановки серологической реакции берется:

- а) кал
- б) моча
- в) кровь
- г) мокрота

Ответ: в)

19. Сальмонеллы характеризуются следующими свойствами:

- а) имеют вид кофейного зерна
- б) в окружающей среде не образуют споры
- в) содержат эндотоксин
- г) в окружающей среде устойчивы
- д) грамположительные

Ответ: в)

20. Возбудитель сыпного тифа:

- а) относится к риккетсиям
- б) Грам-отрицателен
- в) устойчив к действию дезинфицирующих веществ
- г) выращивается только на питательных средах, содержащих белок
- д) содержит эндотоксины

Ответ: а), б), д)

21. Укажите правильное соответствие между сывороточными маркерами и вирусными гепатитами:

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| а) при ВГА | 1. В крови определяется анти-НАV IgM |
| б) при ВГВ | 2. В крови определяется анти-НСV |
| в) при ВГС | 3. В крови определяется анти-НDV |
| г) при ВГД | 4. В крови определяется HBs Ag |
| д) при ВГЕ | 5. В крови определяется анти-HEV IgM |

Ответ: 1а), 2в), 3г), 4б), 5д)

Примечание: при тестировании один верный ответ соответствует 1 баллу.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в виде итогового письменного тестирования. Студент решает 21 тестовый вопрос. Продолжительность – 60 минут.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания теста

Тест формируется на бумажном носителе. Максимальный балл за тест – 21 балл.

Оценка	Неудовлетворительно/ Не зачтено	Удовлетворительно/ Зачтено	Хорошо/ Зачтено	Отлично/ Зачтено
% выполненных заданий (максимум – 100%)	Менее 60%	60-75%	76-85%	86-100%
Набранная сумма баллов	0-12 баллов	13-15 баллов	16-18 баллов	19-21 балл
Уровень освоения проверяемых компетенций	низкий	базовый	средний	высокий

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая текущую успеваемость студента в течение семестра. Экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяются следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются навыки составления информационных обзоров по национальной и международной практике аудита, навыки систематизации данных, необходимых для решения экономических задач

- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать ситуационные задачи, критически оценивать информацию о состоянии и проблемах развития аудиторской деятельности, сформулировать собственные выводы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется комплексное знание особенностей применения и понимания национальных

и международных стандартов аудита, умение сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения ситуаций в процессе аудиторских проверок;

- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных положений национальных и международных стандартов аудиторской деятельности;

- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

**06.04.01 Биология, ОПОП Медико-биологические науки,
Микробиология и вирусология, ФОС РПД Лабораторная диагностика
инфекционных и паразитарных заболеваний, год набора 2025, форма
обучения очная**

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета

биологического факультета согласовано Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Н.Е. Самышкина

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ
ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**