

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.09.2025 11:00:50  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8522525



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Фонд оценочных средств по дисциплине «Спецпрактикум (научный семинар)» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

**Спецпрактикум (научный семинар)**

Направление подготовки (специальность)

**06.03.01 Биология**

Направленность (профили)

Микробиология

Присваиваемая квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Год набора: 2023

Челябинск, 2025

## 1.

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**Направление подготовки: **06.03.01 Биология**Направленность (профили): **Микробиология**Дисциплина: **Спецпрактикум**Семестры изучения: **7**Форма промежуточной аттестации: **зачет****2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ****2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной**

Изучение дисциплины «Спецпрактикум» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать: Для достижения УК-1.1 знать: основные виды источников знаний по дисциплине Уметь: Для достижения УК-1.2 уметь: пользоваться разными видами систем поиска данных Владеть: Для достижения УК-1.2 владеть: методами поиска и усвоения знаний
ПК-1	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	ПК-1.1 Применяет -принципы анализа информации, -принципы работы современной аппаратуры и вычислительных средств ПК-1.2 Использует теоретические знания в лабораторной работе	Знать: Для достижения ПК-1.2 знать: фундаментальные основы, современные достижения и проблемы микробиологии Уметь: Для достижения ПК-1.1 уметь: применять на производстве базовые общепрофессиональные знания по микробиологии Владеть: Для достижения ПК-1.2 владеть: методами современной микробиологии

**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
1	<p><b>УК-1</b></p> <p>Для достижения УК- 1. 1 знать: основные виды источников знаний по дисциплине</p> <p>Для достижения УК- 1. 2 уметь: пользоваться разными видами систем поиска данных</p> <p>Для достижения УК- 1. 2 владеть: методами поиска и усвоения знаний</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика простейших.</li> <li>2. Лейшманиоз</li> <li>3. Трипаносомоз</li> <li>4. Трихомониаз</li> <li>5. Амебиаз</li> <li>6. Балантидиаз</li> <li>7. Саркоцистоз</li> <li>8. Кокцидиоз</li> <li>9. Пневмоцистоз</li> <li>10. Бабезиоз</li> <li>11. Криптоспоридиоз</li> <li>12. Лептоспироз</li> <li>13. Малярия</li> <li>14. Лямблиоз</li> </ol>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Реферат</p>	<p>Вопросы для подготовки к зачету №1-44</p>

2	<p><b>ПК-1</b> Для достижения ПК- 1. 2 знать: фундаментальные основы, современные достижения и проблемы микробиологии Для достижения ПК- 1. 1 уметь: применять на производстве базовые общепрофессиональные знания по микробиологии Для достижения ПК- 1. 2 владеть: методами современной микробиологии</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика простейших.</li> <li>2. Лейшманиоз</li> <li>3. Трипаносомоз</li> <li>4. Трихомониаз</li> <li>5. Амебиаз</li> <li>6. Балантидиоз</li> <li>7. Саркоцистоз</li> <li>8. Кокцидиоз</li> <li>9. Пневмоцистоз</li> <li>10. Бабезиоз</li> <li>11.Криптоспоридиоз</li> <li>12. Лептоспироз</li> <li>13. Малярия</li> <li>14.Лямблиоз</li> </ol>	<p>Устный опрос Письменный опрос Реферат</p>	<p>Вопросы для подготовки к зачету №1-44</p>
---	---	---	--	--

*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**

#### **3.2.1. Вопросы к зачету**

1. Общая характеристика простейших.
2. Особенности цикла развития возбудителей. Промежуточные и постоянные хозяева.
3. Характеристика заболеваний. Принципы лабораторной диагностики.
4. Свойства лейшманий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
5. Эпидемиология лейшманиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
6. Лейшманиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.

7. Свойства возбудителей трипаносомозов: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
8. Эпидемиология трипаносомоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
9. Трипаносомоз: патогенез, клиническая картина.
10. Диагностика трипаносомоза.
11. Свойства трихомонад: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
12. Эпидемиология трихомоноза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
13. Трихомоноз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
14. Эпидемиология амебиаза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
15. Характеристика возбудителя амебиаза: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
16. Амебиаз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
17. Эпидемиология балантидиаза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
18. Свойства балантидий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
19. Балантидиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
20. Свойства возбудителей саркоцистозов: таксономия, морфология, цикл развития, эпидемиология, факторы патогенности.
21. Саркоцистоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
22. Эпидемиология кокцидиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
23. Характеристика кокцидий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
24. Кокцидиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
25. Эпидемиология пневмоцистоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
26. Свойства пневмоцист: таксономия, морфология, культивирование, факторы патогенности, резистентность.
27. Пневмоцистоз: патогенез, общая клиническая картина.
28. Диагностика пневмоцистоза.
29. Эпидемиология бабезиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.

30. Характеристика бабезий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
31. Бабезиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
32. Эпидемиология криптоспоридиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
33. Характеристика возбудителя криптоспоридиоза: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
34. Криптоспоридиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.
35. Эпидемиология токсоплазмоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
36. Свойства токсоплазм: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
37. Токсоплазмоз: патогенез, клиническая картина,
38. Лабораторная диагностика токсоплазмоза.
39. Эпидемиология малярии: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
40. Свойства малярийных плазмодиев: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
41. Малярия: патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика малярии.
42. Эпидемиология лямблиозов: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.
43. Свойства лямблий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.
44. Лямблии: патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика лямблиозов.

### 3.2.2. План ответа на вопросы к зачету

№ вопроса	Вопрос	План ответа
1	Общая характеристика простейших.	Классификация простейших. Морфология, строение клетки простейших. Питание и размножение.
2	Особенности цикла развития возбудителей. Промежуточные и постоянные хозяева.	Что такое паразитизм. Формы паразитизма. Жизненные циклы паразитов (без смены хозяев и с промежуточным хозяином). Примеры промежуточных и окончательных хозяев.

<b>3</b>	Характеристика заболеваний. Принципы лабораторной диагностики.	Понятие трансмиссивных, зоонозных и антропонозных инфекций. Специфичность паразитов. Переносчики инфекции, резервуар. Методы лабораторной диагностики заболеваний, вызываемых простейшими.
<b>4</b>	Свойства лейшманий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация Ламсдена. Морфологические особенности лейшманий. Жизненный цикл – амастиготы, промастиготные формы, переносчики. Действие на организм человека.
<b>5</b>	Эпидемиология лейшманиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Природный резервуар возбудителя, переносчики. Распространенность заболевания. Группы населения, подверженные заражению. Механизмы и пути инвазии возбудителя.
<b>6</b>	Лейшманиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Патогенное действие лейшманий. Локализация в организме человека. Особенности клинических проявлений - висцеральный лейшманиоз, кожный, бразильский кожно-слизистый лейшманиоз. Методы лабораторной диагностики.
<b>7</b>	Свойства возбудителей трипаносомозов: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация трипаносом. Виды патогенные для человека. Основные характеристики возбудителя. Размножение, морфологические стадии жизненного цикла по положению кинетопласта и жгутика. Механизм защиты от иммунной системы хозяина.
<b>8</b>	Эпидемиология трипаносомоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Географическое распространение заболеваний – американский трипаносомоз и африканский трипаносомоз. Природный резервуар трипаносом, специфический переносчик. Механизм заражения человека. Группы людей, подверженные заболеванию.
<b>9</b>	Трипаносомоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Возбудители африканского и американского трипаносомоза. Клинические проявления сонной болезни. Гамбийский и родезийский африканский трипаносомоз. Особенности возбудителя болезни Шагаса.
<b>10</b>	Диагностика трипаносомоза.	Методы лабораторной диагностики трипаносомоза. Микроскопия. Меры профилактики трипаносомоза.

<b>11</b>	Свойства трихомонад: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация трихомонад. Виды, паразитирующие в организме человека. Морфология клеток. Способы питания, размножения. Жизненный цикл трихомонады (вегетативная стадия). Ферменты патогенности.
<b>12</b>	Эпидемиология трихомоноза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Географическое распространение. Механизмы и пути передачи возбудителя. Локализация в организме человека. Группы населения, подверженные риску заражения. Устойчивость трихомонад во внешней среде.
<b>13</b>	Трихомоноз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Влагалищная трихомонада, кишечная трихомонада, ротовая трихомонада - входные ворота инфекции, мишень действия в организме человека. Пути заражения. Клинические проявления заболевания. Материал для исследования. Методы лабораторной диагностики. Профилактические мероприятия.
<b>14</b>	Эпидемиология амебиаза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Резервуар и источники инфекции. Механизм и пути передачи возбудителя. Место обитания амебы. Распространение в регионах. Уровень заболеваемости в мире. Сезонность заболевания.
<b>15</b>	Характеристика возбудителя амебиаза: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Общая характеристика подтипа саркодовых. Морфологические особенности дизентерийной амебы. Жизненный цикл развития. Тканевая форма дизентерийной амебы. Эритрофаг. Свободноживущие амебы родов <i>Naegleria</i> и <i>Acanthamoeba</i> – морфологические стадии факультативных паразитов.
<b>16</b>	Амебиаз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Входные ворота инфекции. Развитие амебной дизентерии. Инвазионная стадия для человека. Локализация и действие на организм человека. Наиболее распространенная форма амебиаза. Кишечный амебиаз. Внекишечные формы амебиаза. Микроскопическое исследование пораженных органов.

<b>17</b>	Эпидемиология балантидиаза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Географическое распространение. Механизмы и пути заражения инфекцией. Группы риска. Выживаемость во внешней среде.
<b>18</b>	Свойства балантидий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация возбудителя. Морфологические формы – трофозоит и цисты. Перистом. Размножение.
<b>19</b>	Балантидиаз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Патологические изменения, происходящие в ЖКТ. Инкубационный период. Клинические проявления балантидиаза. Бессимптомное носительство. Длительность острой формы заболевания. Хроническая инвазия. Основной метод диагностики. Профилактика.
<b>20</b>	Свойства возбудителей саркоцистозов: таксономия, морфология, цикл развития, эпидемиология, факторы патогенности.	Классификация возбудителей саркоцистоза. Распространение. Источники и пути заражения. Промежуточные и дефинитивные хозяева возбудителя. Цикл развития саркоцист. Устойчивость во внешней среде.
<b>21</b>	Саркоцистоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Патогенное влияние на организм человека. Саркоцистозы человека и животных. Пути инфицирования. Кишечный саркоцистоз. Мышечный саркоцистоз. Саркоцистоз уток – влияние токсина саркоцистина на человека. Методы диагностики.
<b>22</b>	Эпидемиология кокцидиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Кокцидиоз крупного рогатого скота, кокцидиоз птиц, человека – распространение, пути заражения, источники инфекции.
<b>23</b>	Характеристика кокцидий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация кокцидий. Морфологические особенности. Жизненный цикл. Развитие ооцист кокцидий во внешней среде.
<b>24</b>	Кокцидиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Клинические проявления кокцидиоза птиц, крупного рогатого скота и человека. Патологоанатомические изменения. Микроскопическое исследование.
<b>25</b>	Эпидемиология пневмоцистоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Географическое распространение. Характер заболевания. Основной путь передачи. Инфекционная единица при пневмоцистозе.

<b>26</b>	Свойства пневмоцист: таксономия, морфология, культивирование, факторы патогенности, резистентность.	Классификация возбудителя пневмоцистоза. Характеристика гриба. Схема жизненного цикла пневмоцист. Устойчивость во внешней среды.
<b>27</b>	Пневмоцистоз: патогенез, общая клиническая картина.	Входные ворота инфекции. Патогенетические изменения в организме человека. Клинические проявления пневмоцистоза.
<b>28</b>	Диагностика пневмоцистоза.	Методы лабораторной диагностики пневмоцистоза. Определение цист в препаратах.
<b>29</b>	Эпидемиология бабезиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Группы риска по заражению и по заболеванию. Распространенность заболевания. Переносчики бабезий. Основной путь передачи возбудителя. Природный резервуар бабезий.
<b>30</b>	Характеристика бабезий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация, возбудители бабезиоза у человека и животных. Этиология. Половое и бесполое размножение.
<b>31</b>	Бабезиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Переносчики инфекции. Инкубационный период. Признаки бабезиоза у человека. Диагностика бабезиоза. Ксенодиагностика.
<b>32</b>	Эпидемиология криптоспоридиоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Основные источники инфекции. Механизм передачи и путь передачи возбудителя. Устойчивость криптоспоридий во внешней среде. Встречаемость заболевания.
<b>33</b>	Характеристика возбудителя криптоспоридиоза: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация возбудителей криптоспоридиоза животных и человека. Размножение криптоспоридий. Распространение ооцист во внешней среде.
<b>34</b>	Криптоспоридиоз: патогенез, клиническая картина, диагностика.	Локализация возбудителя. Входные ворота инфекции. Острый криптоспоридиоз – инкубационный период, клинические проявления, длительность заболевания. Хронический криптоспоридиоз. Материал для исследования. Методы диагностики.
<b>35</b>	Эпидемиология токсоплазмоза: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Промежуточные и окончательный хозяин. Географическое распространение заболевания. Механизмы и пути заражения человека. Сезонность заболевания. Группы риска.
<b>36</b>	Свойства токсоплазм: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация токсоплазм. Трофозоиты в организме человека. Ооцисты. Распространение среди животных и человека.

<b>37</b>	Токсоплазмоз: патогенез, клиническая картина.	Кишечная и тканевая фазы развития токсоплазмы. Развитие заболевания. Приобретенный и врожденный токсоплазмоз. Острый и хронический токсоплазмоз.
<b>38</b>	Лабораторная диагностика токсоплазмоза.	ИФА для обнаружения антител к токсоплазмам. ПЦР для выявления ДНК токсоплазм. Профилактика заболевания.
<b>39</b>	Эпидемиология малярии: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Переносчики возбудителя. Механизмы передачи инфекции. Распространение малярии. Группы населения, подверженные заболеванию.
<b>40</b>	Свойства малярийных плазмодиев: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Классификация возбудителя малярии. Виды, вызывающие малярию у человека. Циклы развития со сменой хозяев (щизогония и спорогония).
<b>41</b>	Малярия: патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика малярии.	Способы заражения человека. Развитие инфекции. Клинические проявления. Трехдневная малярия. Овале-малярия. Четырехдневная малярия. Малярия обезьян. Генетическая устойчивость человека к возбудителям малярии. Исследование препаратов периферической крови. Серологические методы исследования.
<b>42</b>	Эпидемиология лямблиозов: распространение, масштабность заболеваемости, факторы передачи и источники возбудителя, способы заражения.	Источник инвазии. Инфицирующая доза. Механизм и пути передачи возбудителя. Распространение заболевания.
<b>43</b>	Свойства лямблий: таксономия, морфология, цикл развития, факторы патогенности.	Возбудитель лямблиоза. Характеристика вегетативной формы лямблий. Цисты лямблий. Устойчивость во внешней среде.
<b>44</b>	Лямблии: патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика лямблиозов.	Патогенетические особенности развития лямблиоза. Хронический лямблиоз. Бессимптомная и манифестная формы заболевания. Методы лабораторной диагностики. Определение антител к лямблиям. Профилактика.

Зачет по дисциплине может быть засчитан автоматически при соблюдении следующих условий:

- ответы в ходе устных фронтальных опросов за 8 и более занятий и получение положительных оценок;
- ответов на письменные контрольные вопросы и получение за них положительных оценок
- написание рефератов и защита доклада по изученным разделам и получение за него положительной оценки;
- отсутствие пропусков без уважительной причины.

**3.2.3. Вопросы для устного фронтального опроса.** Устный опрос проводится в начале каждого практического занятия и предшествует разбору новой темы

### **Раздел 1. Значение простейших в патологии человека**

1. История открытия простейших – возбудителей широко распространенных заболеваний человека.
2. Классификация простейших. Типы простейших, имеющие значение в патологии человека.
3. Морфология простейших. Строение клетки, органеллы.
4. Питание простейших. Пиноцитоз, фагоцитоз, осмос, активный перенос через мембрану.
5. Бесполое и половое размножение
6. Образование цист при неблагоприятных условиях.
7. Особенности цикла развития возбудителей.
8. Промежуточные и постоянные хозяева.
9. Пути инвазии простейших в организм хозяина.
10. Принципы лабораторной диагностики.

### **Раздел 2. Лейшмании: характеристика заболевания и возбудителя. Лабораторная диагностика**

1. Систематическое положение лейшманий.
2. Морфологические формы в организме переносчика и в организме человека.
3. Жизненный цикл развития лейшманий.
4. Механизм заражения человека и пути передачи.
5. Распространенность заболевания, сезонность, группы риска.
6. Висцеральный лейшманиоз – эпидемиология, патогенез.
7. Висцеральный лейшманиоз - клинические проявления, лабораторная диагностика.
8. Дерматотропный (кожный) лейшманиоз – возбудители, патогенез,
9. Дерматотропный (кожный) лейшманиоз - клиника, диагностика.
10. Бразильский кожно-слизистый лейшманиоз – возбудитель, патогенез,
11. Бразильский кожно-слизистый лейшманиоз - клинические проявления, эпидемиология, диагностика
12. Профилактика лейшманиозов.

### **Раздел 3. Трипаносомы: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Отряд Kinetoplastida. Классификация трипаносом.
2. Морфологические особенности трипаносом.
3. Жизненный цикл трипаносом. Морфологические стадии по положению жгутика и кинетопласта.

4. Механизм защиты трипаносом от иммунной системы хозяина.
5. Африканский трипаносомоз – патогенез, клинические проявления.
6. Африканский трипаносомоз – лабораторная диагностика, профилактика.
7. Американский трипаносомоз – возбудители, патогенез, клиника.
8. Американский трипаносомоз – методы лабораторной диагностики.
9. Профилактические мероприятия.

#### **Раздел 4. Трихомонады: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Морфология трихомонад.
2. Жизненный цикл, трофозоит.
3. *Trichomonas vaginalis* – механизм и пути передачи.
4. *Trichomonas vaginalis* – патогенное действие, клинические симптомы.
5. Лабораторная диагностика урогенитального трихомоноза.
6. *Trichomonas hominis* – морфологические особенности, механизм заражения, диагностика.
7. *Trichomonas tenax* – эпидемиология, вызываемые заболевания, диагностика.
8. Меры профилактики при трихомонозах.

#### **Раздел 5. Амебиаз: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Общая характеристика подтипа саркодовых.
2. Морфология дизентерийной амебы.
3. Жизненный цикл развития амебы.
4. Тканевая форма дизентерийной амебы.
5. Свободноживущие амебы родов *Naegleria* и *Acanthamoeba* – морфологические стадии факультативных паразитов.
6. Резервуар и источники инфекции.
7. Механизм и пути передачи возбудителя.
8. Место обитания амебы. Распространение в регионах.
9. Уровень заболеваемости в мире. Сезонность заболевания.
10. Входные ворота инфекции. Развитие амебной дизентерии.
11. Инвазионная стадия для человека. Локализация и действие на организм человека.
12. Наиболее распространенная форма амебиаза.
13. Кишечный амебиаз. Внекишечные формы амебиаза.
14. Микроскопическое исследование пораженных органов.

#### **Раздел 6. Балантидиаз: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Характеристика типа Infusoria.
2. Классификация балантидия.
3. Морфологические формы – трофозоит и цисты. Перистом.
4. Размножение балантидия.
5. Жизненный цикл.
6. Распространение возбудителя балантидиаза.
7. Клинические проявления балантидиаза.
8. Методы лабораторной диагностики. Меры профилактики.

#### **Раздел 7. Саркоцистоз: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Таксономическое положение возбудителей саркоцистоза.
2. Распространение. Источники и пути заражения.

3. Промежуточные и дефинитивные хозяева возбудителя.
4. Цикл развития саркоцист.
5. Устойчивость возбудителя во внешней среде.
6. Патогенное влияние на организм человека.
7. Саркоцистозы человека и животных. Пути инфицирования.
8. Кишечный саркоцистоз.
9. Мышечный саркоцистоз.
10. Саркоцистоз уток – влияние токсина саркоцистина на человека.
11. Методы диагностики саркоцистозов.

#### **Раздел 8. Кокцидиоз: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Классификация кокцидий.
2. Морфологические особенности.
3. Цикл развития кокцидий.
4. Развитие ооцист кокцидий во внешней среде.
5. Кокцидиоз крупного рогатого скота - распространение, пути заражения, источники инфекции.
6. Кокцидиоз птиц - распространение, пути заражения, источники инфекции.
7. Кокцидиоз человека – распространение, пути заражения, источники инфекции.
8. Клинические проявления кокцидиоза птиц, крупного рогатого скота и человека.
9. Микроскопическое исследование.

#### **Раздел 9. Пневмоцистоз: характеристика заболевания и возбудителя**

1. Классификация возбудителя пневмоцистоза.
2. Характеристика дрожжевых грибов.
3. Схема жизненного цикла пневмоцист.
4. Устойчивость во внешней среде.
5. Географическое распространение.
6. Характер заболевания. Основной путь передачи.
7. Инфекционная единица при пневмоцистозе.
8. Клинические проявления пневмоцистоза.
9. Методы лабораторной диагностики.
10. Определение цист в препаратах.

#### **Раздел 10. Бабезиоз: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика**

1. Классификация, возбудители бабезиоза у человека и животных.
2. Этиология возбудителя бабезиоза.
3. Половое и бесполое размножение.
4. Группы риска по заражению и по заболеванию.
5. Распространенность заболевания. Переносчики бабезий.
6. Основной путь передачи возбудителя.
7. Природный резервуар бабезий.
8. Инкубационный период. Признаки бабезиоза у человека.
9. Диагностика бабезиоза.
10. Ксенодиагностика.

### **Раздел 11. Криптоспоридиоз: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика**

1. Классификация возбудителей криптоспоридиоза животных и человека.
2. Размножение криптоспоридий.
3. Распространение ооцист во внешней среде.
4. Основные источники криптоспоридий.
5. Механизм передачи и путь передачи возбудителя.
6. Устойчивость криптоспоридий во внешней среде.
7. Встречаемость криптоспоридиоза
8. Локализация возбудителя. Входные ворота инфекции.
9. Острый криптоспоридиоз – инкубационный период, клинические проявления, длительность заболевания.
10. Хронический криптоспоридиоз.
11. Материал для исследования на криптоспоридиоз.
12. Методы диагностики криптоспоридиоза.

### **Раздел 12. Лептоспироз: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика**

1. Классификация лептоспир.
2. Особенности строения клеток лептоспир.
3. Распространение лептоспироза среди животных и человека.
4. Географическое распространение лептоспироза Природные очаги инфекции.
5. Механизмы и пути заражения человека лептоспирами.
6. Сезонность заболевания лептоспирозом. Группы риска среди населения.
7. Патогенез лептоспироза.
8. Безжелтушная и желтушная формы лептоспироза.
9. Методы лабораторной диагностики лептоспирозов.
10. Профилактика лептоспироза.

### **Раздел 13. Малярия: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика**

1. Классификация возбудителя малярии.
2. Виды, вызывающие малярию у человека.
3. Циклы развития малярийного плазмодия со сменой хозяев (щизогония и спорогония).
4. Переносчики малярийного плазмодия.
5. Механизмы передачи малярийного плазмодия.
6. Распространение малярии.
7. Группы населения, подверженные заболеванию малярией.
8. Трехдневная малярия.
9. Овале-малярия.
10. Четырехдневная малярия.
11. Малярия обезьян.
12. Генетическая устойчивость человека к возбудителям малярии.
13. Исследование препаратов периферической крови. Серологические методы.

### **Раздел 14. Лямблии: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика**

1. Возбудитель лямблиоза.
2. Характеристика вегетативной формы лямблий.
3. Цисты лямблий.
4. Устойчивость лямблий во внешней среде.
5. Источник инвазии лямблиями.
6. Инфицирующая доза для развития лямблиоза. Механизм и пути передачи возбудителя. Распространение заболевания.
7. Патогенетические особенности развития лямблиоза.
8. Хронический лямблиоз.
9. Бессимптомная и манифестная формы заболевания.
10. Методы лабораторной диагностики лямблиозов.
11. Определение антител к лямблиям.
12. Профилактика лямблиозов.

**3.2.4. Вопросы для письменного опроса.** Письменный опрос проводится в начале каждого практического занятия и предшествует разбору новой темы

1. Классификация простейших. Типы простейших, имеющие значение в патологии человека. Морфология простейших. Строение клетки, органеллы.
2. Питание простейших. Пиноцитоз, фагоцитоз, осмос, активный перенос через мембрану. Бесполое и половое размножение
3. Особенности цикла развития простейших. Образование цист при неблагоприятных условиях. Принципы лабораторной диагностики простейших.
4. Систематическое положение и морфологические формы лейшманий. Жизненный цикл развития лейшманий.
5. Механизм заражения человека и пути передачи лейшманий. Распространенность заболевания, сезонность, группы риска.
6. Виды лейшманиозов – эпидемиология, патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика.
7. Отряд Kinetoplastida. Классификация и морфология трипаносом. Жизненный цикл трипаносом. Морфологические стадии по положению жгутика и кинетопласта. Механизм защиты трипаносом от иммунной системы хозяина.
8. Африканский трипаносомоз – патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика, профилактика.
9. Американский трипаносомоз – возбудители, патогенез, клиника, методы лабораторной диагностики. Профилактические мероприятия.
10. Морфология трихомонад. Жизненный цикл, трофозоит. *Trichomonas vaginalis* – механизм и пути передачи. патогенное действие, клинические симптомы, лабораторная диагностика.
11. *Trichomonas hominis*, *Trichomonas tenax* – эпидемиология, вызываемые заболевания, диагностика. Меры профилактики при трихомонозах.
12. Морфология дизентерийной амебы. Жизненный цикл развития амебы. Развитие амебной дизентерии.
13. Свободноживущие амебы родов *Naegleria* и *Acanthamoeba* – морфологические стадии факультативных паразитов. Место обитания амебы. Распространение в регионах.
14. Кишечный амебиаз. Внекишечные формы амебиаза.
15. Классификация балантидия. Морфологические формы – трофозоит и цисты. Перистом
16. Размножение балантидия. Жизненный цикл. Клинические проявления балантидиаза.
17. Таксономическое положение возбудителей саркоцистоза. Эпидемиология саркоцистозов. Цикл развития саркоцист.
18. Саркоцистозы человека и животных. Пути инфицирования. Методы диагностики саркоцистозов.
19. Классификация кокцидий. Морфологические особенности. Цикл развития кокцидий.

20. Кокцидиоз крупного рогатого скота - распространение, пути заражения, источники инфекции. Кокцидиоз птиц. Кокцидиоз человека.
21. Классификация возбудителя пневмоцистоза. Схема жизненного цикла пневмоцист. Устойчивость во внешней среды.
22. Эпидемиология пневмоцистоза. Клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
23. Классификация, возбудители бабезиоза у человека и животных. Этиология. Половое и бесполое размножение бабезий.
24. Распространенность заболевания. Переносчики бабезий. Основной путь передачи возбудителя. Природный резервуар бабезий. Признаки бабезиоза у человека. Диагностика бабезиоза.
25. Классификация возбудителей криптоспориديоза животных и человека. Размножение криптоспоридий.
26. Механизм передачи и путь передачи криптоспоридий. Локализация возбудителя. Входные ворота инфекции. Острый и хронический криптоспоридиоз. Методы диагностики криптоспоридиоза.
27. Классификация токсоплазм. Распространение токсоплазмоза среди животных и человека. Промежуточные и окончательный хозяин токсоплазм.
28. Кишечная и тканевая фазы развития токсоплазм. Патогенез токсоплазмоза. Приобретенный и врожденный токсоплазмоз. Острый и хронический токсоплазмоз.
29. Классификация возбудителя малярии. Циклы развития малярийного плазмодия со сменой хозяев (щизогония и спорогония).
30. Переносчики малярийного плазмодия. Механизмы передачи малярийного плазмодия. Распространение малярии. Виды малярии. Генетическая устойчивость человека к возбудителям малярии.
31. Возбудитель лямблиоза. Характеристика вегетативной формы лямблий. Цисты лямблий. Устойчивость лямблий во внешней среде.
32. Патогенетические особенности развития лямблиоза. Хронический лямблиоз. Бессимптомная и манифестная формы заболевания. Методы лабораторной диагностики лямблиозов.

### **Вариант**

1. Классификация простейших. Типы простейших, имеющие значение в патологии человека. Морфология простейших. Строение клетки, органеллы.
2. Африканский трипаносомоз – патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика, профилактика.
3. Классификация возбудителя пневмоцистоза. Схема жизненного цикла пневмоцист. Устойчивость во внешней среды.
4. Механизм передачи и путь передачи криптоспоридий. Локализация возбудителя. Входные ворота инфекции. Острый и хронический криптоспоридиоз. Методы диагностики криптоспоридиоза.

### **Вариант**

1. Питание простейших. Пиноцитоз, фагоцитоз, осмос, активный перенос через мембрану. Бесполое и половое размножение.
2. Американский трипаносомоз – возбудители, патогенез, клиника, методы лабораторной диагностики. Профилактические мероприятия.
3. Эпидемиология пневмоцистоза. Клинические проявления. Методы лабораторной диагностики.
4. Классификация возбудителей криптоспоридиоза животных и человека. Размножение криптоспоридий.

### 3.2.5. Темы рефератов

1. Паразитизм как явление. Формы паразитизма.
2. Значение простейших в патологии человека.
3. Лейшмании: характеристика заболевания и возбудителя. Лабораторная диагностика.
4. Трипаносомы: характеристика заболевания и возбудителя.
5. Трихомонады: характеристика заболевания и возбудителя.
6. Амебиаз: характеристика заболевания и возбудителя.
7. Балантидиоз: характеристика заболевания и возбудителя.
8. Саркоцистоз: характеристика заболевания и возбудителя.
9. Кокцидиоз: характеристика заболевания и возбудителя.
10. Пневмоцистоз: характеристика заболевания и возбудителя.
11. Бабезиоз: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика.
12. Криптоспоридиоз: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика.
13. Малярия: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика.
14. Лямблии: характеристика заболевания и возбудителя, лабораторная диагностика.
15. Трихомонады: характеристика заболевания и возбудителя.

## 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

В рамках **текущего контроля** в течение семестра для оценки знаний, умений, навыков, получаемых в ходе изучения дисциплины, учитывается качество ответов на вопросы фронтального опроса, ответы на контрольные вопросы, качество написания реферата, качество доклада и презентации, а также ответов на вопросы по теме доклада.

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая: текущую успеваемость в течение семестра (опросы, контрольные работы, доклад, реферат). Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

### 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

#### 4.2.1. Критерии оценивания ответа на зачете

Критерии	Уровень знаний и умений, оценка по бально-рейтинговой системе			
	Отлично 5 баллов	Хорошо 4 балла	Удовлетворительно 3 балла	Неудовлетворительно 2 балла
Владение понятийным аппаратом	Свободно владеет понятийным аппаратом, умеет	Владеет понятийным аппаратом, но при	В основном знает содержание	Не владеет основными понятиями по

	использовать его при анализе поставленных задач и вопросов.	использовании его допускает неточности.	понятий, но допускает ошибки в их использовании.	предмету.
Владение фактическим материалом по теме	Знание и свободное владение фактическим материалом по теме.	Незначительные неточности в изложении фактического материала.	Иногда затруднения в изложении фактического материала.	Не владеет фактическим материалом.
Знание принципов принятия и реализации методологий в конкретных ситуациях.	Достаточно глубоко знает принципы принятия и реализации решений.	Допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений.	Иногда затруднения при определении принципов принятия решений.	Отсутствуют знания основных принципов принятия решений.
Умение выявлять и анализировать проблемы взаимодействия организма человека и его микробного сообщества.	Умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения. Умеет оценивать результат.	Допускает отдельные неточности и затруднения при анализе и выявлении проблем и предложении решений.	Иногда затруднения при анализе фактического материала и формировании решения проблем.	Не умеет анализировать и выявлять проблемы экономического характера в конкретных ситуациях.
Логичность изложения материала.	Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.	Иногда затруднения в логичности и последовательности изложения материала.	Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.	Отсутствие логики в изложении материала

#### 4.2.2. Критерии для оценивания зачета автоматически

Зачет по дисциплине может быть засчитан автоматически при соблюдении следующих условий:

- ответы в ходе устных опросов за 8 и более занятий и получение положительных оценок;
- ответов на письменные контрольные вопросы и получение за них положительных оценок
- написание рефератов и защита доклада по изученным разделам и получение за него положительной оценки;
- отсутствие пропусков без уважительной причины.

Оценка за зачет выставляется в соответствии с накопленными баллами:

– «зачтено» - 54 и более баллов;  
«не зачтено» – менее 53 баллов

## Критерии оценки устного опроса/ собеседования

Критерии	Уровень знаний и умений, оценка по балльно-рейтинговой системе			
	Отлично 5 баллов	Хорошо 4 балла	Удовлетворительно 3 балла	Неудовлетворительно 2 балла
Владение понятийным аппаратом	Свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при анализе поставленных задач и вопросов.	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности.	В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании.	Не владеет основными понятиями по предмету.
Владение фактическим материалом по теме	Знание и свободное владение фактическим материалом по теме.	Незначительные неточности в изложении фактического материала.	Испытывает затруднения в изложении фактического материала.	Не владеет фактическим материалом.
Знание принципов принятия и реализации методологий в конкретных ситуациях.	Достаточно глубоко знает принципы принятия и реализации решений.	Допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений.	Испытывает значительные затруднения при определении принципов принятия решений.	Отсутствуют знания основных принципов принятия решений.
Умение выявлять и анализировать проблемы взаимодействия организма человека и его микробного сообщества.	Умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения. Умеет оценивать результат.	Допускает отдельные неточности и затруднения при анализе и выявлении проблем и предложении решений.	Испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем.	Не умеет анализировать и выявлять проблемы биологического характера в конкретных ситуациях.
Логичность изложения материала.	Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.	Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.	Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.	Отсутствие логики в изложении материала

5 баллов ставится в том случае, если по четырём из пяти критериев ответ оценивается «отлично» и по одному – на «хорошо».

4 балла – если по четырём критериям – не ниже «хорошо» и по одному

«удовлетворительно».

3 балла – если по четырём критериям не ниже «удовлетворительно» и по одному – «неудовлетворительно».

2 балла – если по двум и более критериям «неудовлетворительно».

#### Критерии оценки реферата

№ п/п	Показатели	Балл
1	Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т. д.)	1/0
2	Соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста)	1/0
3	Соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы	1/0
4	Постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение	1/0
5	Логичность и последовательность в изложении материала	1/0
6	Способность к работе с литературными источниками, Интернет- ресурсами, справочной и энциклопедической литературой	1/0
7	Объем исследованной литературы и других источников информации	1/0
8	Владение иностранными языками, использование иностранных источников	1/0
9	Научность реферативного исследования	1/0
10	Способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса	1/0
11	Умение извлекать информацию, соответствующую поставленной цели	1/0
12	Владение исследовательскими навыками	1/0
13	Обоснованность выводов	1/0
Итого	13	

В соответствии с суммой баллов выставляется оценка «зачтено», если сумма баллов больше или равно 7 и «не зачтено», если сумма баллов меньше 6

### 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

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

«1 уровень» - ознакомление (иметь общее представление, узнавать);

«2 уровень» - понимание учебного материала, излагаемого в учебнике, методической разработке или преподавателем;

«3 уровень» - умение логично, последовательно, достаточно полно и точно излагать изученный материал;

«4 уровень» - творчески использовать полученные знания.

Для *удовлетворительной* (положительной) оценки знаний требуется минимум 3-й уровень усвоения учебного материала.

#### Требования (критериальные показатели) к уровню освоения дисциплины

Результат зачета	Требования к знаниям
<b>Зачтено</b>	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы; логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. Допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора. Учитывается участие в дискуссиях на практических занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы, защита докладов.
<b>Не зачтено</b>	студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. Или, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения педагогической практикой; не умеет применять

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Спецпрактикум» по направлению подготовки 06.03.01 Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 23
	знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи. Учитывается участие в дискуссиях на практических занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и защита докладов.

**06.03.01 Направление подготовки Биология, направленность  
Микробиология, ФОС РПД Спецпрактикум по микробиологии  
(научный семинар), очная форма обучения  
Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и  
рекомендован:**

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)      Л.И. Бахарева

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