

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41

Уникальный идентификатор документа:

6b5279da4e034bffa679172803da5b746502692

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук  
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано

и.о. декана факультета

« 02 » 06 2023 г.

/Алексеев А. Г./

## Рабочая программа дисциплины

Паразитология

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль:

Генетика, микробиология и биотехнология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией

Факультета естественных наук

Протокол «02» 06 2023 г. № 6

Председатель УМКом  
/Лялина И. Ю./

Рекомендовано кафедрой общей

биологии и биоэкологии

Протокол от «29» 05 2023 г. № 20

Зав. кафедрой  
/Гордеев М. И./

Мытищи

2023

Авторы-составители:

Трофимова О.В., кандидат биологических наук, доцент;  
Мануков Ю.И., кандидат биологических наук, доцент;  
Никифорова Е.В., старший преподаватель.

Рабочая программа дисциплины «Паразитология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.08.2020 г. № 920.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                                |                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ .....                                                          | 4                               |
| 2. | МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                   | 4                               |
| 3. | ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                            | 4                               |
| 4. | УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br>ОБУЧАЮЩИХСЯ .....                    | 6                               |
| 5. | ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 9                               |
| 6. | УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                   | 22                              |
| 7. | МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ                                                   | Ошибка! Закладка не определена. |
| 8. | ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО<br>ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| 9. | МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                 | Ошибка! Закладка не определена. |

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Целью освоения дисциплины** является формирование систематизированных знаний в области паразитологии. Комплекс этих знаний составляют:

- ознакомление с феноменом паразитизма, формами его проявления, особенностями жизненных циклов паразитов;
- изучение механизмов и способов передачи возбудителей болезней человека; Знание основ профилактики и диагностики паразитарных болезней.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить систематику, морфологию и биологию паразитов, имеющих медико-ветеринарное значение;
- изучить характер паразитохозяйных отношений, патогенез, клинические проявления и патологоанатомические изменения при паразитозах;
- освоить молекулярно-биологические и биотехнологические методы диагностики;
- участвовать в мероприятиях по мониторингу потенциально опасных биообъектов;
- усвоить принципиальный подход к разработке эффективных методов борьбы и профилактики паразитозов, особенно зооантропонозов.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК-1. Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала.

ДПК-4. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Зоология».

## 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Объем дисциплины

| Показатель объема дисциплины                 | Форма обучения |
|----------------------------------------------|----------------|
|                                              | Очная          |
| Объем дисциплины в зачетных единицах         | 4              |
| Объем дисциплины в часах                     | 144            |
| Контактная работа:                           | 40,3           |
| Лекции                                       | 14             |
| Лабораторные занятия                         | 24             |
| из них, в форме практической подготовки      | 4              |
| Контактные часы на промежуточную аттестацию: | 2,3            |
| Предэкзаменационная консультация             | 2              |
| Экзамен                                      | 0,3            |
| Самостоятельная работа                       | 94             |

|          |     |
|----------|-----|
| Контроль | 9,7 |
|----------|-----|

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 3 семестре.

### 3.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием                                                                                                                                                              | Кол-во часов |                      |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           | Лекции       | Лабораторные занятия |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                           |              | Общее кол-во         | из них, в форме практической подготовки |
| <i>Раздел 1. Введение в паразитологию.</i><br><b>Тема 1.</b> Предмет и методы исследования. Определение паразитологии всистеме ветеринарии, медицинских и биологических дисциплин. Многообразие паразитических организмов | 2            | 2                    |                                         |
| <i>Раздел 2. Эколого-паразитарные системы</i><br><b>Тема 2.</b> Механизмы передачи и пути проникновения возбудителей заболеваний в организм человека. Природно-очаговые заболевания. Диагностика паразитарных болезней.   | 2            |                      |                                         |
| <i>Раздел 3. Многообразие паразитических организмов паразитизм и паразитарные болезни</i><br><b>Тема 3.</b> Паразитизм как общебиологическое явление. Паразитохозяйные отношения                                          | 2            | 2                    |                                         |
| <b>Тема 4.</b> Основы медицинской протозоологии. Морфология, систематика и экология паразитических простейших.                                                                                                            | 2            | 6                    | 2                                       |
| <b>Тема 5.</b> Основы медицинской гельминтологии. Морфология, систематика и экология основных групп гельминтов.                                                                                                           | 2            | 6                    |                                         |
| <b>Тема 6.</b> Медицинская арахноэнтомология. Морфология, систематика и экология основных групп паразитических членистоногих.                                                                                             | 2            | 4                    | 2                                       |
| <i>Раздел 4. Паразитохозяйные отношения на организменном и популяционном уровнях</i><br><b>Тема 7.</b> Адаптации паразитов к хозяину                                                                                      | 2            | 2                    |                                         |
| <b>Тема 8.</b> Адаптации хозяев к паразитическим организмам                                                                                                                                                               |              | 2                    |                                         |
| Итого                                                                                                                                                                                                                     | 14           | 24                   | 4                                       |

### ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

| Тема                       | Задание на практическую подготовку | количество часов |
|----------------------------|------------------------------------|------------------|
| Тема 4. Основы медицинской | Анализ морфологии,                 | 2                |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                            |   |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| протозоологии.                         | экологии и систематики паразитических простейших.<br>Изучение распространения паразитических простейших в животном мире.<br>Формулирование основных методов борьбы с паразитическими организмами.                          |   |
| Тема 6. Медицинская арахноэнтомология. | Анализ морфологии, экологии и систематики паразитических членистоногих.<br>Изучение распространения паразитических членистоногих в животном мире.<br>Формулирование основных методов борьбы с паразитическими организмами. | 2 |

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Тема для самостоятельного изучения                                                                                                                                     | Изучаемые вопросы                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во часов | Формы самостоятельной работы                               | Методическое обеспечение                   | Форма отчетности                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Тема 1. Предмет и методы исследования. Определение паразитологии в системе ветеринарии, медицинских и биологических дисциплин. Многообразие паразитических организмов. | Понятия “паразит” и “паразитизм”.<br>Основные понятия и термины дисциплины.<br>Концепции паразитизма: экологическая, метаболическая, патофизиологическая и эволюционно-генетическая.<br>Разнообразие паразитов, виды паразитизма. | 12           | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Устный опрос<br>Реферат<br>Презентация |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                            |                                            |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Тема 2.<br>Механизмы передачи и пути проникновения возбудителей заболеваний в организм человека. Природно-очаговые заболевания. Диагностика паразитарных болезней | Теоретические и практические предпосылки возникновения учения. Формулировка Павловским Е.Н. основных положений учения о природной очаговости трансмиссивных болезней. Природные очаги как системы. Значение антропогенного фактора в трансформации природных очагов. Меры по оздоровлению очагов. | 12 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Устный опрос<br>Реферат<br>Презентация |
| Тема 3.<br>Паразитизм как общебиологическое явление. Паразитохозяйные отношения. Паразитизм как общебиологическое явление.                                        | Антропоургические очаги. Пространственные, временные и трофические связи паразитов с хозяевами. Особенности экто- и эндопаразитизма, временного и стационарного паразитизма, нидиколии, форезии и гематофагии. Явления гиперпаразитизма.                                                          | 12 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Устный опрос<br>Реферат<br>Презентация |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                            |                                             |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|
| Тема 4. Основы медицинской протозоологии. Морфология, систематика и экология паразитических простейших.                | Распространение паразитизма в животном мире. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических простейших: саркодовые, жгутиконосцы, споровики, книдоспоридии, микроспоридии, инфузории.                                                                                                                   | 12 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины. | Тест<br>Реферат<br>Презентация |
| Тема 5. Основы медицинской гельминтологии. Морфология, систематика и экология основных групп гельминтов.               | Цестодозы животных, морфология и биология цестод. Основные систематические группы гельминтов: Трематоды. Моногенеи. Цестоды. Нематоды.                                                                                                                                                                                                     | 12 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины  | Тест<br>Реферат<br>Презентация |
| Тема 6. Медицинская арахноэнтомология. Морфология, систематика и экология основных групп паразитических членистоногих. | Распространение паразитизма в животном мире. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических членистоногих: ракообразные; клещи иксодовые, гамазовые, краснотелковые, чесоточные, железницы, волосяные и перьевые; насекомые: вши, пухоеды, блохи, овода и миазные мухи, кровососущие двукрылые и клопы. | 12 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины  | Тест<br>Реферат<br>Презентация |

|                                                      |                                                                                                                                                                                  |    |                                                            |                                            |                                |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Тема 7. Адаптации паразитов к хозяину                | Паразитизм как общебиологическое явление.<br>Пространственные связи паразитов с хозяевами<br>Временные связи паразитов с хозяевами<br>Трофические связи паразитов с их хозяевами | 12 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Тест<br>Реферат<br>Презентация |
| Тема 8. Адаптации хозяев к паразитическим организмам | Паразитизм как общебиологическое явление.<br>Особенности экто- и эндопаразитизма<br>Особенности временного и стационарного паразитизма.<br>Явления гиперпаразитизма              | 10 | Самостоятельное исследование, работа с учебной литературой | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | Тест<br>Реферат<br>Презентация |
| Итого                                                |                                                                                                                                                                                  | 94 |                                                            |                                            |                                |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                             | Этапы формирования                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ДПК-4. Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся. | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| ДПК-1. Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала.                                                                              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |

### 5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования | Описание показателей | Критерии оценивания | Шкала оценивания |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|------------------|
|-------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|------------------|

|       |           |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                     |
|-------|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|
| ДПК-4 | Пороговый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><b>Знать</b><br/>содержание и методику реализации дополнительных программ в соответствии с полученной квалификацией, в том числе современные методы, формы обучения и воспитания; основные закономерности возрастного развития, особенности развития познавательного интереса и познавательной активности у детей разного возраста, теоретические основы организации научно-исследовательской и проектной деятельности в дополнительном образовании; основные способы проектирования содержания обучения; требования, предъявляемые к технологиям обучения</p> <p><b>Уметь</b><br/>отбирать содержание обучения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, достижений науки и практики; обобщать педагогический опыт, модифицировать известные педагогические технологии и на их основе проектировать конкретные технологии и методики обучения в системе дополнительного образования; ставить исследовательские цели, способствующие развитию детей с учетом показателей диагностики и динамики их развития, использовать</p> | Тест, реферат | Шкала оценивания теста<br>Шкала оценивания реферата |
|-------|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|

|  |                  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                             |
|--|------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                  |                                                            | экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                                             |
|  | Продвину-<br>тый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><b>Знать</b><br/>содержание и методику реализации дополнительных программ в соответствии с полученной квалификацией, в том числе современные методы, формы обучения и воспитания; основные закономерности возрастного развития, особенности развития познавательного интереса и познавательной активности у детей разного возраста, теоретические основы организации научно-исследовательской и проектной деятельности в дополнительном образовании; основные способы проектирования содержания обучения; требования, предъявляемые к технологиям обучения</p> <p><b>Уметь</b><br/>отбирать содержание обучения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, достижений науки и практики; обобщать педагогический опыт, модифицировать известные педагогические технологии и на их основе проектировать конкретные технологии и методики обучения в системе дополнительного образования; ставить исследовательские цели, способствующие</p> | Устный опрос, презентация, практическая подготовка | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания презентации<br>Шкала оценивания практической подготовки |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>развитию детей с учетом показателей диагностики и динамики их развития, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>навыками обобщения и адаптации содержания обучения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, достижений науки и практики; способами проектирования содержания дополнительных программ и образовательных технологий; способами осмысления и критического анализа научной информации; технологией исследовательской и проектной деятельности</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|       |           |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                 |
|-------|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ДПК-1 | Пороговый | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | <p><b>Знать:</b><br/>основные законы, понятия, явления в области паразитологии; формы симбиоза, паразитизм как форма симбиоза; учение о двойственности среды обитания паразитов; симптомы и динамика эпизоотий, методы профилактики и борьбы с паразитами; основные виды животных, ведущих паразитический образ жизни и вызывающих заболевания человека и сельскохозяйственных животных.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности изучаемых явлений и процессов; интерпретировать, с помощью преподавателя, результаты наблюдений, анализировать основные морфо-физиологические адаптации паразитов к их образу жизни; определять жизненные формы паразитических животных; ориентироваться в жизненных циклах паразитов, имеющих практическое значение</p> | Устный опрос, презентация | Шкала оценивания устного опроса<br>Шкала оценивания презентации |
|-------|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|

|  |                 |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                     |
|--|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Продвину<br>тый | 1. Работа на<br>учебных<br>занятиях<br>2.<br>Самостоятель<br>ная работа | <p><b>Знать:</b><br/>основные законы,<br/>понятия, явления в<br/>области паразитологии:<br/>формы симбиоза,<br/>паразитизм как форма<br/>симбиоза; учение о<br/>двойственности среды<br/>обитания паразитов;<br/>симптомы и динамика<br/>эпизоотий, методы<br/>профилактики и борьбы с<br/>паразитами; основные<br/>виды животных, ведущих<br/>паразитический образ<br/>жизни и вызывающих<br/>заболевания человека и<br/>сельскохозяйственных<br/>животных.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>анализировать базовые<br/>предметные научно-<br/>теоретические<br/>представления о сущности<br/>изучаемых явлений и<br/>процессов;<br/>интерпретировать, с<br/>помощью преподавателя,<br/>результаты наблюдений,<br/>анализировать основные<br/>морфофизиологические<br/>адаптации паразитов к их<br/>образу жизни; определять<br/>жизненные формы<br/>паразитических<br/>животных;<br/>ориентироваться в<br/>жизненных циклах<br/>паразитов, имеющих<br/>практическое значение</p> <p><b>Владеть:</b><br/>навыками систематизации<br/>результатов наблюдений,<br/>анализа базовых<br/>предметных научно-<br/>теоретических<br/>представлений о<br/>сущности изучаемых<br/>явлений и процессов:<br/>первичными навыками<br/>идентификации<br/>паразитических объектов,<br/>их инвазионных и<br/>диагностических стадий;<br/>определения путей и<br/>способов инвазии</p> | Устный опрос,<br>презентация,<br>практическая<br>подготовка | Шкала<br>оценивания<br>устного<br>опроса<br>Шкала<br>оценивания<br>презентаций<br>Шкала<br>оценивания<br>практической<br>подготовки |
|--|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | гостальных организмов, исходя из анализа особенностей биологии паразитических видов, выбирает оптимальные профилактические мероприятия; участвовать в мероприятиях по мониторингу потенциально опасных биообъектов; усвоить принципиальный подход к разработке эффективных методов борьбы и профилактики паразитозов, особенно зооантропонозов. |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### Шкала оценивания практической подготовки

| Критерии оценивания                                                                                        | Баллы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Высокая активность на практической подготовке, выполнены лабораторные исследования в количестве не менее 3 | 5     |
| Средняя активность на практической подготовке, выполнены лабораторные исследования в количестве от 1 до 3  | 2     |
| Низкая активность на практической подготовке, лабораторное исследование не выполнялось                     | 0     |

#### Шкала оценивания устного опроса

| Критерии оценивания                     | Баллы |
|-----------------------------------------|-------|
| Достаточное усвоение материала          | 5     |
| Поверхностное усвоение материала        | 2     |
| Неудовлетворительное усвоение материала | 0     |

Максимальное количество баллов 20, количество опросов – 4

#### Шкала оценивания теста

| Критерии оценивания                                            | Баллы |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| 80–100% – «отлично»                                            | 12-15 |
| 60–80% – «хорошо»                                              | 7-11  |
| 30–50% – «удовлетворительно»                                   | 3–6   |
| 0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» | 0-2   |

#### Шкала оценивания презентации

| Критерии оценивания                                                                                                                                                            | Балл |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>Power Point</i> . | 10   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении (не более двух). Широко использованы возможности программы <i>Power Point</i> . | 7 |
| Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>Power Point</i> использованы лишь частично.                                                 | 5 |
| Презентация не подготовлена.                                                                                                                                                                                                                                               | 0 |

### Шкала оценивания реферата

| Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Баллы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения – «отлично»                                                                                                                                                                         | 16–20 |
| Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения – «хорошо». | 10–15 |
| Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы – «удовлетворительно»                        | 4–8   |
| Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию – «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                       | 0–4   |

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

#### Примерные темы для опроса

1. Определение медицинской паразитологии, ее основные разделы: протозоология, гельминтология и арахноэнтомология.
2. Общая характеристика Простейших. Адаптации к паразитическому образу жизни представителей типа *Sarcomastigophora*, подтипов *Sarcodina* и *Mastigophora*.

3. Жизненный цикл и особенности строения *Entamoeba histolytica*.
4. Сонная болезнь (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
5. Общие закономерности жизненного цикла представителей типа Apicomplexa.
6. Сравнение жизненных циклов *Eimeria magna*, *Toxoplasma gondii* и *Plasmodium* sp.
7. Токсоплазмоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
8. Жизненный цикл *Plasmodium* sp. Морфологические особенности 4 видов возбудителей малярии: квартана, терциана, тропика, овале (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
9. Эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики дифиллоботриоза, тениаринхоза, тениоза, цистицеркоза, эхинококкоза
10. Понятие об очаге гельминтозов, о трансмиссивных, природно-очаговых и экзотических болезнях
11. Описторхоз, дифиллоботриоз. Жизненный цикл развития паразитов, промежуточный и дополнительный хозяин. Комплекс мероприятий по борьбе и профилактике.
12. Геогельминтозы: аскаридоз. Контактные гельминтозы: энтеробиоз. Меры профилактики передачи контагиозных гельминтозов в очаге; домашнем и детском организованном коллективе.
13. Морфологические адаптации к паразитическому образу жизни у гельминтов разных систематических групп.
14. Биологические и экологические признаки иксодовых, аргасовых и гамазовых клещей; оценить их медико-ветеринарное значение
15. Клещевой весенне-летний энцефалит. Организация и проведение профилактических и противозидемических мероприятий. Специфическая профилактика.
16. Морфологические, экологические и биохимические адаптации насекомых к паразитическому образу жизни.

#### **Задание на практическую подготовку**

1. Знать общую характеристику Простейших.
2. Знать особенности строения и жизнедеятельности дизентерийной амебы и уметь использовать их для диагностики и профилактики амебиаза.
3. Уметь использовать особенности строения и жизнедеятельности представителей родов *Trypanosoma*, *Leishmania*, *Lambliia* для диагностики и профилактики вызываемых ими заболеваний.
4. Знать методы лабораторной диагностики и меры профилактики протозоозов.
5. Уметь определять на микропрепаратах лешманий, трипаносом в мазке крови.

#### **Примерный вариант теста**

1. Заболевания, источником инвазии которых является человек, называются
  - а) инфекции
  - б) антропонозы
  - в) паразитоценозы
  - г) антропозоонозы
  - д) зооценозы
2. Через недостаточно термически обработанную рыбу можно заразиться
  - а) эхинококкозом
  - б) дифиллоботриозом

- в) тениозом
  - г) тениаринхозом
  - д) гименолепидозом
3. Нематоды, передающиеся трансмиссивно
- а) трихинелла
  - б) некатор
  - в) угрица
  - г) филярии
  - д) ришта
4. Синантропные насекомые, не являющиеся паразитами
- а) тироглифидовые клещи
  - б) черный таракан
  - в) москит
  - г) муха цеце
5. В состав трехчленной паразитарной системы трансмиссивного заболевания – Сонной болезни – входят:
- а) трипаносома – муха цеце – антилопы;
  - б) трипаносома – слепни – антилопы;
  - в) трипаномы – комары – зебры;
6. Для класса TREMATODA характерны признаки:
- а) семенников много;
  - б) первыми промежуточными хозяевами являются моллюски;
  - в) имеются 2 присоски;
  - г) первыми промежуточными хозяевами являются ракообразные;
  - д) из кишечника хозяина выходят яйца;
  - ж) из кишечника хозяина выходят мирацидии.
7. При несоблюдении правил личной гигиены можно заразиться:
- а) аскаридозом;
  - б) энтеробиозом;
  - в) тениозом;
  - г) трихинеллезом;
  - д) описторхозом.
8. Через плохо термически обработанное мясо возможно заражение:
- а) дифиллоботриозом;
  - б) анкилостомозом;
  - в) тениаринхозом;
  - г) эхинококкозом;
  - д) трихоцефалезом.

#### УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1. Стадии жизненного цикла дизентерийной амебы:
- а) попадание цисты в рот;
  - б) образование *forma magna*;
  - в) образование *forma minuta*;
  - г) образование язв стенки кишки;
  - д) эксцистирование.
2. Стадии жизненного цикла малярийного плазмодия:
- а) проникновение спорозоитов в кровь при укусе комара;
  - б) внедрение мерозоитов в эритроциты;
  - в) тканевая шизогония;
  - г) внедрение мерозоитов в клетки печени;
  - д) выход мерозоитов из эритроцитов;

- е) эндоэритроцитарная шизогония.
- 3. При инвазии человека токсоплазмой происходят процессы:
  - а) внедрение в клетки кишечника;
  - б) попадание ооцисты в организм;
  - в) выход из клеток кишечника;
  - г) внутреннее почкование;
  - д) образование цист;
  - е) внедрение в клетки лимфоузлов.

#### **Примерные темы презентаций**

1. Учение академика Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней.
2. Учение академика К.И. Скрябина о деваستации.
3. Классификация и морфологическая характеристика протозойных заболеваний.
4. Определение понятия био - и геогельминтозы.
5. Видовой состав и численность кровососущих насекомых в различных экосистемах
6. Насекомые – паразиты человека и животных
7. Крылатые насекомые (мухи, гнус) и их вредоносное действие.
8. Бескрылые насекомые и их медико-ветеринарное значение.
9. Акариформные клещи и вызываемые ими болезни.
10. Морфология и биология клещей. Паразитиформные клещи.

#### **Примерные темы рефератов**

1. Классификация и морфологическая характеристика протозойных заболеваний.
2. Определение понятия био - и геогельминтозы.
3. Видовой состав и численность кровососущих насекомых в различных экосистемах
4. Насекомые – паразиты человека и животных
5. Крылатые насекомые (мухи, гнус) и их вредоносное действие.
6. Бескрылые насекомые и их медико-ветеринарное значение
7. Учение академика Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней.
8. Учение академика К.И. Скрябина о девастации.
9. Сосальщики - паразиты человека. Черты приспособления к паразитизму. Характеристика жизненного цикла сосальщиков.
10. Вши, паразитирующие у человека. Их морфологические признаки, особенности жизненного цикла.

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Дайте определение понятию паразитизм. Перечислите адаптации к паразитическому образу жизни.
2. Дайте определение понятиям: окончательный хозяин, промежуточный хозяин, трансмиссивный способ передачи возбудителя: инокуляция, контаминация.
3. Перечислите виды воздействия паразита на организм хозяина. В чем заключаются защитные действия хозяина против паразитарной инвазии.
4. Природно-очаговые заболевания. Заслуга Е.Н. Павловского в изучении природноочаговых заболеваний. Компоненты природно-очагового заболевания. Примеры.
5. Простейшие, паразитирующие в желудочно-кишечном тракте человека. Место паразита в родословном древе (тип, подтип, класс), особенности строения. Место локализации паразита в желудочно-кишечном тракте, инвазионная стадия, вызываемое заболевание, меры профилактики.

6. Споровики – паразиты человека. Циклы развития. Способ(ы) заражения, инвазионная стадия, локализация в организме человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
7. Жгутиковые простейшие – возбудители трансмиссивных заболеваний. Состав природного очага: переносчики, природные резервуары. Способ заражения, место локализации паразита в организме человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
8. Сосальщики - паразиты человека. Черты приспособления к паразитизму. Характеристика жизненного цикла сосальщиков.
9. Трематоды, обитающие в пищеварительной системе человека, их морфологические признаки. Вызываемые заболевания, способ заражения, инвазионная стадия, место локализации в пищеварительном тракте человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
10. Шистосомозы. Морфологические особенности шистосом. Биология развития: промежуточный хозяин, окончательные хозяева, миграция паразитов в организме окончательного хозяина. Место локализации в организме человека, вызываемое заболевание, лабораторная диагностика, меры профилактики.
11. Простейшие и сосальщики, паразитирующие в легких человека. Способ заражения, вызываемое заболевание, лабораторная диагностика, меры профилактики.
12. Сосальщики, развивающиеся с двумя промежуточными хозяевами и обитающие в тонком кишечнике и в желчных ходах печени. Представители, циклы развития. Вызываемое заболевание, меры профилактики.
13. Ленточные черви. Особенности строения, характеристика цикла развития ленточных червей.
14. Инвазии – дифиллоботриоз, тениаринхоз, тениоз. Сравнительная характеристика морфологических особенностей и циклов развития возбудителей этих заболеваний. Инвазионная стадия, место локализации в теле человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
15. Ларвальные цестодозы: эхинококкоз, альвеококкоз. Особенности строения и циклы развития возбудителей данных заболеваний. Способ заражения, место локализации в организме человека, возможные осложнения, лабораторная диагностика, меры профилактики.
16. Ленточные черви, проходящие в организме человека весь свой жизненный цикл. Особенности строения, способ заражения, жизненный цикл. Варианты развития паразита. Локализация в организме человека, лабораторная диагностика, меры профилактики.
17. Характеристика Круглых червей. Понятия: геогельминты, биогельминты.
18. Нематоды, паразитирующие в кишечнике человека. Особенности их строения, жизненные циклы. Способ заражения, вызываемое заболевание. Возможные осложнения, лабораторная диагностика, меры профилактики.
19. Инвазии – дракункулез и трихинеллез. Морфологическая характеристика возбудителей этих заболеваний, циклы развития. Понятие о транспортных хозяевах. Лабораторная диагностика, меры профилактики.
20. Анкилостомидозы. Нематоды, вызывающие данное заболевание. Особенности их строения, циклы развития, лабораторная диагностика, меры профилактики.
21. Трансмиссивные нематодозы – филяриатозы. Возбудители заболевания, место

локализации в организме человека. Особенности развития паразита, взаимные адаптации паразитов, хозяев и переносчиков. Лабораторная диагностика, меры профилактики.

22. Характеристика отряда Клеши. Особенности строения и развития Иксодовых клещей. Понятие о треххозяинном цикле развития. Представители, их медицинское значение.
23. Семейства Иксодовые и Аргазовые клещи. Представители, особенности строения, медицинское значение. Понятие о трансвариальной передаче возбудителей.
24. Надсемейство Гамазовые клещи, семейство Краснотелковые клещи. Особенности их строения, медицинское значение, меры профилактики.
25. Синантропные клещи. Представители, медицинское значение, меры борьбы с домовыми клещами.
26. Клеши – постоянные паразиты человека. Представители, вызываемые ими заболевания. Особенности строения и развития. Лабораторная диагностика, меры профилактики.
27. Характеристика класса Насекомые. Синантропные насекомые. Представители, их морфологические признаки, медицинское и санитарно-гигиеническое значение.
28. Отряд Блохи. Отряд Полужесткокрылые или Клопы. Морфологические признаки представителей этих отрядов. Медицинское значение. Меры борьбы с блохами и клопами.
29. Насекомые – переносчики возбудителей трансмиссивных заболеваний. Представители, особенности их строения, медицинское значение, меры борьбы с кровососущими насекомыми.
30. Сравнительная характеристика комаров рода *Culex* и *Anopheles*. Медицинское значение, меры борьбы с комарами.
31. Вши, паразитирующие у человека. Их морфологические признаки, особенности жизненного цикла. Вызываемые заболевания – педикулез, фтириаз. Вши – специфические переносчики возбудителей тифа. Профилактика педикулеза.
32. Насекомые, вызывающие миазы. Представители, особенности развития, профилактика тканевых миазов.

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

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Экзамен проходит в форме устного собеседования по экзаменационным билетам.

- Устный опрос – 20 баллов
- Презентации -10 баллов
- Реферат – 20 баллов
- Тест – 15 баллов,
- Практическая подготовка – 5 баллов,
- экзамен – 30 баллов.

### Шкала оценивания экзамена

| Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Баллы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.                                                  | 22-30 |
| Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.                                  | 13-21 |
| Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий. | 5-12  |
| Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.                                                                                                                                                                                               | 0-5   |

### Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

| Баллы, полученные студентом по текущему контролю и промежуточной аттестации | Оценка в традиционной системе |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 81 – 100                                                                    | отлично                       |
| 61 - 80                                                                     | хорошо                        |
| 41 - 60                                                                     | удовлетворительно             |
| 0 - 40                                                                      | неудовлетворительно           |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник /под ред. В. В. Зверева, М. Н.Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454824.html>
2. Трофимова, О.В. Паразитология : учеб.-метод.пособие для вузов / О. В. Трофимова, Ю. И. Мануков. - 2-е изд. - М. : МГОУ, 2019. – Текст: электронный
3. Ятусевич, А. И. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебное пособие / А. И. Ятусевич, Н. Ф. Карасев, С. И. Стасюкевич. — Минск : РИПО, 2020. — 268 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100352.html>

## 6.2. Дополнительная литература

1. Биология : учебник / под ред. М. М. Азовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 712 с. — Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473139.html>
2. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - Т. 2. - 560 с. — Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474952.html>
3. Богданов, И. И. Паразитология: учебное пособие. — Омск : ОмГПУ, 2016. — 204 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105312.html>
4. Генис, Д.Е. Медицинская паразитология: учебник / Д. Е. Генис. - 6-е изд. - СПб: Лань, 2018. - 524с.- Текст: непосредственный.
5. Медицинская микробиология и иммунология / под ред. В.Б. Белобородова. - 2-е изд. - М. : Лаборатория знаний, 2020. — Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017110.html>
6. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. — Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html>

## 6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
3. Ветеринарная онлайн библиотека <http://www.vetlib.ru>
4. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал <http://www.fermer.ru/>
5. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
7. <http://www.agroportal.ru> 7. «ВебПтицеПром» отраслевой портал о птицеводстве
8. <http://www.webpticeprom.ru>
9. Информационный справочник. «Здоровье животных»
10. <http://siftnn.narod.ru>
11. Российское паразитологическое общество при РАН, Новосибирское отделение: офиц. сайт. – Режим доступа: WWW. URL: <http://www.parasitology.ru> 16. Зоологический институт АН РФ. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zin.ru> 17. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru> 18. Энтомологический электронный журнал. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.entomology.ru>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

## 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

**Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

**Профессиональные базы данных**

fgosvo.ru - [Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования](#)

pravo.gov.ru - [Официальный интернет-портал правовой информации](#)

www.edu.ru - Федеральный портал Российское образование

**Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.