

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Учебно-научный департамент  
биомедицинских, ветеринарных и  
экологических направлений  
Кафедра ветеринарной медицины и  
ветеринарно-санитарной экспертизы

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.04.2023  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Ветеринарная микробиология и микология"**

(наименование дисциплины)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**36.05.01 "Ветеринария"**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**"Ветеринарная фармация"**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,  
2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» является формирование у студентов научного мировоззрения о многообразии биологических объектов, микробиологических приемов и методов диагностики инфекционных болезней животных, а также теоретические и практические знания по общей и частной ветеринарной микробиологии и микологии.

Задачи дисциплины

- Изучение объектов ветеринарной микробиологии, их морфологии, физиологии, экологии, эволюции.
- Приобретение практических навыков для изучения строения бактерий и микроскопических грибов, генетики микроорганизмов, тинкториальных, культуральных, биохимических, патогенных свойств, антигенной структуры.
- Изучение возбудителей инфекционных болезней животных.
- Изучение методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития.
- Приобретение навыков при использовании классических и генотипических методов лабораторной диагностики инфекционных болезней животных.
- Изучение основ санитарной микробиологии.
- Изучение основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов.
- Изучение основ иммунологии и факторов иммунного ответа организма животных на возбудителей инфекционных болезней.
- Ознакомление с технологией производства диагностикумов и перспективных путей их совершенствования с использованием достижений молекулярной биологии, иммунологии, геной и клеточной инженерии.
- Изучение перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):



Шифр	КОМПЕТЕНЦИЯ
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
ОПК-4.3	Использует современные технологии для получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.
ОПК-6.1	Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различных рисков





Тема 1.1 Исторические этапы в развитии микробиологии как науки. Выдающиеся ученые-микробиологи и их открытия. Достижения в области микробиологии	ЛК
Тема 1.2 Морфология и строение бактерий Внешние признаки и строение бактерий, в т.ч. микоплазм, риккетсий, хламидий.	ПЗ
Тема 1.3 Микробиологическое исследование пищевых продуктов и кормов для животных. Микрофлора молока и молочных продуктов, мяса и яиц, мясной и яичной продукции, рыбы и рыбной продукции, продукции пчеловодства, растениеводческой продукции, сухих и консервированных кормов для животных.	СР
<b>Раздел 2. Систематика микроорганизмов</b>	
Тема 2.1 Классификация, номенклатура, таксономические признаки микроорганизмов.	ЛК
Тема 2.2 Методы окрашивания микроорганизмов и их структур по Граму, Циль-Нильсену, Златогорову, Михину, Ольгу, Козловскому и т.д.	ПЗ
Тема 2.3 Качественное и количественное содержание органических и минеральных веществ в бактериях. Значение их для жизнедеятельности микроорганизмов.	СР
Тема 2.4 Микробиологическое исследование сырья животного происхождения Микрофлора кожевенного, пушно-мехового сырья, шерсти, пуха и пера. Микроорганизмы, вызывающие порчу сырья. Методы оценки качества.	СР
<b>Раздел 3. Биохимические свойства микроорганизмов</b>	
Тема 3.1 Ферментативная активность микроорганизмов. Биохимические тест-системы, применяемые для идентификации бактерий.	ЛК
Тема 3.2 Классификация микроорганизмов по способу питания и дыхания. Источники энергии. Аэробное и анаэробное дегидрогенирование.	ПЗ
Тема 3.3 Динамика развития популяции бактерий в питательной среде и биологические свойства бактерий в зависимости от фазы роста.	СР
Тема 3.4 Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение общего микробного числа, коли-титра, коли-индекса, перфрингенс-титра, концентрации термофильных бактерий. Оценка качества воды, микробной загрязненности воздуха, выявление почвенных инфекций.	СР
<b>Раздел 4. Экология микроорганизмов</b>	
Тема 4.1 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе, экологическая ниша, формы взаимоотношений между микроорганизмами.	ПЗ
Тема 4.2 Экзогенная и эндогенная, аутохтонная и аллохтонная микрофлора тела животных, полезная микрофлора. Дисбактериоз. СПФ-животные.	ПЗ
Тема 4.3 Инвазивность и токсичность микроорганизмов, значение этих факторов в развитии инфекционного процесса.	СР
Тема 4.4 Микроскопические грибы – возбудители микозов и микотоксикозов. Характеристика возбудителей эпизоотического лимфангита, кандидамикоза, трихофитии, микроспории, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза, аспергиллотоксикоза. Методы лабораторной диагностики.	СР

<b>Раздел 5. Микология</b>	
Тема 5.1 Морфология грибов. Биологические особенности грибов	ПЗ
Тема 5.2 Основы систематики грибов	ПЗ
Тема 5.3 Физиология грибов. Особенности метаболизма грибов	ПЗ
Тема 5.4 Морфологические особенности грибов родов. Мукор, Пенициллиум, Аспергиллус, Фузариум, Стахиботрис, Дендродохиум и возбудителей дерматомикозов.	СР
<b>Раздел 6. Частная микробиология</b>	
Тема 6.1 Микробиологическая характеристика возбудителей кокковых инфекций животных	ПЗ
Тема 6.2 Микробиологическая характеристика возбудителей желудочно-кишечных инфекций молодняка животных	ПЗ
Тема 6.3 Микробиологическая характеристика возбудителей рожи свиней и листериоза	ПЗ
Тема 6.4 Микробиологическая характеристика возбудителей пастереллезоз и гемофилезоз животных	ПЗ
Тема 6.5 Микробиологическая характеристика возбудителя сибирской язвы	ПЗ
Тема 6.6 Микробиологическая характеристика возбудителей хронических инфекций туберкулеза	ПЗ
Тема 6.7 Микробиологическая характеристика возбудителя бруцеллеза	ПЗ
Тема 6.8 Микробиологическая характеристика возбудителей столбняка и ботулизма	ПЗ
Тема 6.9 Микробиологическая характеристика возбудителей эмкара и некробактериоза	ПЗ
Тема 6.10 Аэробные, не ферментирующие, грамотрицательные палочки. Характеристика возбудителей сапа, псевдомоноза, мелиоидоза. Методы лабораторной диагностики. Грамотрицательные извитые микроорганизмы. Характеристика возбудителей лептоспироза, кампилобактериоза, дизентерии свиней и микоплазмозов. Методы лабораторной диагностики. Грамотрицательные бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты. Характеристика возбудителей риккетсиозов и хламидиоза. Методы лабораторной диагностики.	СР
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Промежуточная аттестация	Экзамен

\* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)



5. Гернет М.В., Ильяшенко Н.Г. Микробиология : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 263 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=354203>
6. Кисленко В.Н., Азаев М.Ш. Микробиология : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 272 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=355431>
7. Сидоренко О.Д. Микробиология продуктов животноводства (практическое руководство) : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 172 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=355930>
8. Рубина Е. А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария : Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021. - 240 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360308>
9. Кисленко В.Н. Микробиология. Практикум : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 239 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=363110>
10. Гернет М.В., Ильяшенко Н.Г., Шабурова Л.Н. Микробиология : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 263 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=363349>
11. Ножевникова А.Н., Каллистова А.Ю., Литти Ю.В., Кевбрина М.В. Биотехнология и микробиология анаэробной переработки органических коммунальных отходов : Монография. - Москва: Университетская книга, 2020. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367346>
12. Сидоренко О.Д., Жукова Е.В. Техническая микробиология продукции животноводства : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=369567>
13. Сидоренко О.Д., Борисенко Е. Г. Микробиология : Учебник для агротехнологов. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 286 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=370700>
14. Кисленко В.Н. Микробиология. Практикум : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 239 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376907>
15. Пономарева М.С., Шабурова Л.Н., Ильяшенко Н.Г., Гернет М.В. Микробиология: руководство к лабораторным занятиям : Учебно-методическая литература. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 214 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385594>
16. Кисленко В.Н., Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 183 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=386832>
17. Кисленко В.Н., Дячук Т.И. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 257 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=392621>
18. Кафарская Л. И., Борисова О. Ю., Донских Е. Е., Инжеваткина С. М., Гладько И. А., Радакова Е. Д., Никишина В. Г., Пикина А. П. Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 115 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/496371>
19. Леонова И. Б. Основы микробиологии : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 298 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/490306>

20. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Микробиология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 428 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/488886>
21. Веселовский С. Ю., Агольцов В. А. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 224 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/496853>
22. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Микробиология : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 428 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/491852>
23. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Сельскохозяйственная микробиология : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 197 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/491857>
24. Ким И. Н., Кращенко В. В. Микробиология переработки водных биологических ресурсов : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 272 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/497167>
25. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 332 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/490704>
26. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Общая микробиология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 248 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/491853>
27. Хапцев З. Ю., Зыкин Л. Ф., Донецкая Э. Г., Макаров Д. А., Маноян М. Г., Павлова И. Б., Арсенюк А. Ю. Клиническая микробиология для ветеринарных врачей : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 273 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/457320>
28. Ким И. Н., Кращенко В. В. Микробиология переработки водных биологических ресурсов : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 272 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/497166>
29. Кузнецов А. Ф. Ветеринарная микология : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 345 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/490379>
30. Хапцев З. Ю., Зыкин Л. Ф., Донецкая Э. Г., Макаров Д. А., Маноян М. Г., Павлова И. Б., Арсенюк А. Ю. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 273 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/495769>
31. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 315 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489076>
32. Веселовский С. Ю., Агольцов В. А. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 224 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/496383>
33. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Сельскохозяйственная микробиология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 197 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/491856>
34. Кафарская Л. И., Борисова О. Ю., Донских Е. Е., Инжеваткина С. М., Гладько И. А., Радакова Е. Д., Никишина В. Г., Пикина А. П. Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 115 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/496315>
35. Куликовский А. В., Хапцев З. Ю., Комаров А. А., Макаров Д. А. Пищевая микробиология: эмерджентные зоонозы : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 233 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/494949>
36. Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/116373>

37. Колычев Н. М., Госманов Р. Г. Ветеринарная микробиология и микология : учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 624 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/125742>
38. Шапиро Я. С. Микробиология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 308 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/126153>
39. Ожередова Н. А., Дмитриев А. Ф., Морозов В. Ю., Светлакова Е. В., Веревкина М. Н. Санитарная микробиология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 176 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131032>
40. Лелевич С. В., Волчкевич О. М., Сидорович Е. А. Клиническая микробиология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 308 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143694>
41. Лелевич С. В., Волчкевич О. М., Сидорович Е. А. Клиническая микробиология : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154418>
42. Госманов Р. Г., Колычев Н. М., Барсков А. А. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 384 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168648>
43. Госманов Р. Г., Волков А. Х., Галиуллин А. К., Ибрагимова А. И. Санитарная микробиология : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169095>
44. Госманов Р. Г., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Ибрагимова А. И. Микробиология : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 496 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171851>
45. Госманов Р. Г., Равилов Р. Х., Галиуллин А. К., Волков А. Х., Нургалиев Ф. М., Юсупова Г. Р., Андреева А. В. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 316 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/206462>
46. Колычев Н. М., Госманов Р. Г. Ветеринарная микробиология и микология : учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 624 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/207101>
47. Мурадова Е. О. Микробиология: полный курс к экзамену : учебное пособие. - Саратов: Научная книга, 2020. - 335 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578516>
48. Куранова Н. Г., Купатадзе Г. А. Микробиология : учебное пособие. - Москва: Прометей, 2020. - 119 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612078>
49. Кузнецова Е. А., Князев А. А. Микробиология : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683778>
50. Рябцева С. А., Панова М. Н. Микробиология молока и молочных продуктов : учебное пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. - 220 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467286>
51. Кузнецова Е. А., Князев А. А. Микробиология : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560675>
52. Куранова Н. Г. Микробиология : учебное пособие. - Москва: Прометей, 2017. - 100 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483200>



2. Сидоренко О.Д., Жукова Е.В. Техническая микробиология продукции животноводства : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376171>

3. Царегородцева Е. В. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов: биохимия мяса : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 165 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/497475>

4. Лабинская А. С., Блинкова Л. П., Ещина А. С., Анкирская А. С., Бадлеева М. В., Батуро А. П., Волина Е. Г., Горобец О. Б., Грубер И. М., Драбкина И. В., Жуховицкий В. Г., Иванова С. М., Катосова Л. К., Колкова Н. И., Королев Ю. С., Костюкова Н. Н., Ловенецкий А. Н., Лосева О. К., Мартынова В. Р., Миронов А. Ю., Мишин В. Ю., Мороз А. Ф., Раковская И. В., Сергеева Т. И., Тартаковский И. С., Титов Г. В., Ющенко Г. В. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований : . - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 608 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133475>

5. Левинсон У. Медицинская микробиология и иммунология : . - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 1184 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/135501>

6. Лабинская А. С., Блинкова Л. С., Ещина А. С., Булава Г. В., Вертиев Ю. В., Винокуров А. Е., Горобец О. Б., Дарбеева О. С., Жиленков Е. Л., Зверьков Д. А., Иванова С. М., Ильина Т. С., Корн М. Я., Кривопалова Н. С., Лукин И. Н., Мельникова В. А., Нехорошева А. Г., Романова Ю. М., Сидоренко С. В., Скаженик В. Ю., Скала Л. З., Трухина Г. М. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 588 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164957>

7. Госманов Р. Г., Ибрагимова А. И., Галиуллин А. К. Микробиология и иммунология : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 240 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168556>

8. Лабинская А. С., Блинкова Л. П., Ещина А. С., Анкирская А. С., Бадлеева М. В., Батуро А. П., Волина Е. Г., Горобец О. Б., Грубер И. М., Драбкина И. В., Жуховицкий В. Г., Иванова С. М., Катосова Л. К., Колкова Н. И., Королев Ю. С., Костюкова Н. Н., Ловенецкий А. Н., Лосева О. К., Мартынова В. Р., Миронов А. Ю., Мишин В. Ю., Мороз А. Ф., Раковская И. В., Сергеева Т. И., Тартаковский И. С., Титов Г. В., Ющенко Г. В. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 608 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175502>

9. Сахарова О. В., Сахарова Т. Г. Водная микробиология : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 260 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183169>

10. Лабинская А. С., Блинкова Л. П., Ещина А. С., Анкирская А. С., Бадлеева М. В., Батуро А. П., Волина Е. Г., Горобец О. Б., Грубер И. М., Драбкина И. В., Жуховицкий В. Г., Иванова С. М., Катосова Л. К., Колкова Н. И., Королев Ю. С., Костюкова Н. Н., Ловенецкий А. Н., Лосева О. К., Мартынова В. Р., Миронов А. Ю., Мишин В. Ю., Мороз А. Ф., Раковская И. В., Сергеева Т. И., Тартаковский И. С., Титов Г. В., Ющенко Г. В. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 588 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/201605>



1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>

- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

## 2. Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.