Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 13:30:30
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Микробиология

Направление подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**
Направленность программы **Ветеринарно-санитарная экспертиза**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Дулетов Е.Г. _____ доцент кандидат вет.наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры Биологии, морфологии и вирусологии
протокол заседания от 23.03.2026 г. № 7 зав. кафедрой _____ Федорова В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4)

Индикаторы достижения компетенции:

- Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий (ОПК-4.1)

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Микробиология, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Ветеринарно-санитарная экспертиза, представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
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-4.1 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий	*Знание:* Морфологии и строения микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. *Умение:* проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций. *Навык:* проводить санитарную оценку продуктов животного и растительного происхождения. *Опыт деятельности:* проводить осмотр, отбор проб, органолептические и лабораторные исследования для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
заочная форма обучения 2022 год набора						
3	3/108	6	6	0,2	91,8	зачет
4	4/180	4	10	1,3	155,7	экзамен
очная форма обучения 2023, 2024, 2025, 2026 год набора						
3	3/108	18	36	0,2	53,8	зачет
4	4/180	18	36	1,3	97,7	экзамен
заочная форма обучения 2023, 2024, 2025, 2026 год набора						
3	3/108	4	6	0,2	93,8	зачет
4	4/180	4	6	1,3	159,7	экзамен

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины			
Раздел 1 Морфология и строение микроорганизмов	**Раздел 2** Физиология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	**Раздел 3** Участие микроорганизмов в биогенном круговороте веществ в природе	**Раздел 4** Генетика микроорганизмов (наследственность и изменчивость)
Раздел 5 Учение об инфекции. Основы иммунологии	**Раздел 6** Патогенные бациллы и патогенные анаэробы	**Раздел 7** Патогенные бактерии	**Раздел 8** Патогенные микобактерии

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов		
			заочно	очно	заочно
			2022	2023, 2024, 2025, 2026	
	Раздел 1 Морфология и строение микроорганизмов	Введение в предмет ветеринарной микробиологии и микологии. Предмет и задачи микробиологии. Краткий исторический очерк развития микробиологии. Основные этапы развития отечественной ветеринарной микробиологии. Систематика и классификация микроорганизмов. Морфология бактерий (прокариот): -формы и размеры бактерий; структура бактерий; протоплазма и ядро бактериальной клетки и др. структуры (включения) бактерий; -жгутики и движение бактерий; -L-формы бактерий и микоплазмы. Морфология и строение: спирохет, микоплазм, риккетсий, актиномицетов, микроскопических грибов, фагов.	1	4	1
	Раздел 2 Физиология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Физиология микроорганизмов: химический состав; питание и метаболизм микробов; ферменты бактерий; -дыхание (биологическое окисление); -рост и размножение микроорганизмов; деление бактерий; продукты жизнедея-	1	6	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов		
			заочно	очно	заочно
			2022	2023, 2024, 2025, 2026	
		тельности микробов (пигментные, светящиеся и ароматобразующие микробы); особенности физиологии вирусов; -принципы культивирования микробов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов.			
	Раздел 3 Участие микроорганизмов в биогенном круговороте веществ в природе	Превращение (круговорот) азота: Аммонификация органических азотсодержащих веществ; нитрификация; денитрификация; азотоусваивающие бактерии. Превращение (круговорот) углерода: спиртовое брожение; уксуснокислое брожение; молочнокислое брожение; процессы брожения вызываемые бактериями рода Clostridium; микроорганизмы разрушающие клетчатку.	1	6	1
	Раздел 4 Генетика микроорганизмов (наследственность и изменчивость)	Основные генетические понятия и термины. Изменчивость основных признаков микроорганизмов. Материальные основы наследственности. Синтез белка и генетический код. Формы изменчивости микроорганизмов. Плазмиды. Генная инженерия.	1	4	1
	Раздел 5 Учение об инфекции. Основы иммунологии	Типы биологических взаимоотношений микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Роль макроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекционного процесса. Условия возникновения инфекции, пути внедрения и распространения патогенных микробов в организме. Виды иммунитета. Неспецифические факторы защиты организма. Иммунная система организма. Специфические факторы защиты организма. Понятие об антигенах и антителах. Осадочные реакции. Лизирующие реакции. Нейтрализующие реакции.	2	6	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов		
			заочно	очно	заочно
			2022	2023, 2024, 2025, 2026	
	Раздел 6 Патогенные бациллы и патогенные анаэробы	Патогенные бациллы: Возбудитель сибирской язвы. Общая характеристика клостридий: таксономия; классификация патогенных клостридий; факторы патогенности клостридий; общие принципы заражения инфекциями, вызываемыми клостридиями. Патогенные анаэробы: Возбудитель злокачественного отёка. Возбудитель брадзота овец, анаэробной дизентерии ягнят, анаэробной энтеротоксемии. Возбудитель эмфизематозного карбункула (ЭМКАР). Возбудитель столбняка. Возбудитель ботулизма. Возбудитель некробактериоза. Возбудитель копытная гнили.	2	6	1
	Раздел 7 Патогенные бактерии	Возбудитель рожи свиней. Возбудитель листериза. Возбудитель пастереллёза. Возбудитель бруцеллёза. Возбудитель туляремии.	1	2	1
	Раздел 8 Патогенные микобактерии	Возбудитель туберкулёза. Возбудитель паратуберкулёза.	1	2	1
Итого:			**10**	**36**	**8**

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. ***Элементы практической подготовки****	Вид текущего контроля	Кол-во часов		
				заочно	очно	заочно
				2022	2023, 2024, 2025, 2026	
	Раздел 1 Морфология и строение микроорганизмов	***Лабораторное занятие № 1.*** Бактериологическая лаборатория, её задачи. Техника безопасности при работе в лаборатории. Устройство микроскопа.	Устный опрос	2	2	1
		Лабораторное занятие № 2. Особенности микроскопии в микробиологической практике (иммерсионная система). Формы микроорганизмов.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 3. Бактериологические краски. Приготовление препаратов. Простой метод окрашивания.	Устный опрос		2	

		Элементы практической подготовки*: отработка техники приготовления препаратов.				
		Лабораторное занятие № 4. Сложные методы окраски: по Граму и Циль-Нильсену.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 5. Окраска спорообразующих и капсулообразующих микроорганизмов. Определение подвижности микроорганизмов.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 6. Морфология актиномицетов. Определение подвижности у прокариот	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 7. Морфология плесневых грибов и дрожжей.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 8. **Коллоквиум по теме: «Морфология и строение микроорганизмов»**	Устный опрос		2	
	Раздел 2 Физиология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	***Лабораторное занятие № 9.*** Условия и методы культивирования микроорганизмов. Питательные среды. Методы стерилизации. ***Элементы практической подготовки*:*** отработка техники стерелизации.	Устный опрос	2	2	1
		Лабораторное занятие № 10. Техника посева, методы выделения чистых культур микроорганизмов.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 11. Определение общего количества микроорганизмов в исследуемом материале. Характеристика колоний. Выделение чистой культуры микро-организмов.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 12. Учёт культуральных, морфологических свойств выделенной культуры микроорганизмов. Определение биохимической активности.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 13. Учёт биохимической активности выделенной (чистой) культуры микроорганизмов.	Устный опрос		2	
	Раздел 3 Участие микроорганизмов в	***Лабораторное занятие № 14.*** Бактериофаги .	Устный опрос	2	2	1
		Лабораторное занятие № 15. Антибиотики. Определение чув-	Устный опрос		2	

	биогенном круговороте веществ в природе	ствиительности микроорганизмов к антибиотикам.				
		Лабораторное занятие № 16. Участие микроорганизмов в круговороте углерода.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 17. Участие микроорганизмов в круговороте азота, серы, фосфора, железа.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 18. **Контрольная работа по теме «Физиология микроорганизмов»**	Устный опрос		2	
	Раздел 4 Генетика микроорганизмов (наследственность и изменчивость)	***Лабораторное занятие № 19.*** Лабораторные модели для изучения патогенных свойств микробов. Методы заражения лабораторных животных.	Устный опрос	2	2	1
		Лабораторное занятие № 20. Определение патогенности, вирулентности и токсигенности микроорганизмов ***Элементы практической подготовки*:*** отработка техники определения патогенности, вирулентности и токсигенности микроорганизмов.	Устный опрос		2	
	Раздел 5 Учение об инфекции. Основы иммунологии	***Лабораторное занятие № 21.*** Общая характеристика бактериальных инфекций. Зооантропонозы, токсикоинфекции и токсикозы.	Устный опрос	2	2	2
	Раздел 6 Патогенные бациллы и патогенные анаэробы	***Лабораторное занятие № 22.*** Лабораторная диагностика возбудителя сибирской язвы. Дифференциальная диагностика B.anthracis от сапрофитных спорообразующих аэробов. Постановка РП. Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос	2	2	2
		Лабораторное занятие № 23. Лабораторная диагностика злокачественного отёка, брадзота овец, инфекционной энтеротоксемии и анаэробной дизентерии. Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие №. 24 Лабораторная диагностика эмфизематозного карбункула (ЭМКАР), столбняка и ботулизма. Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 25 Лабораторная диагностика некро-	Устный опрос		2	

		бактериоза и копытной гнили. Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.				
		Лабораторное занятие № 26. **Коллоквиум**	Устный опрос		2	
	Раздел 7 Патогенные бактерии	***Лабораторное занятие № 27.*** Лабораторная диагностика рожи свиней и листериоза их дифференциальная диагностика. Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос	2	2	2
		Лабораторное занятие № 28. Лабораторная диагностика пастереллёза, Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 29 Лабораторная диагностика туляремии. Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 30. Лабораторная диагностика бруцеллёза Микроскопия мазков. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 31. Контрольная работа	Устный опрос		2	
	Раздел 8 Патогенные микобактерии	***Лабораторное занятие № 32.*** Лабораторная диагностика туберкулёза. Санитарная оценка мяса.	Устный опрос	2	2	2
		Лабораторное занятие № 33. Аллергическая диагностика туберкулеза. Биопрепараты.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 34. Лабораторная диагностика паратуберкулёза. Микроскопия мазков с окраской по Циль-Нильсену.	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 35. Дифференциальная диагностика возбудителей туберкулеза и паратуберкулеза от атипичных микобактерий	Устный опрос		2	
		Лабораторное занятие № 36 **Коллоквиум**	Устный опрос		2	
Итого:				**16**	**72**	**12**

**Элементы практической подготовки могут быть реализованы в профильных организациях в том числе в УНПК Учхоз Донское.*

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**,** структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов		
			заочно	очно	заочно
			2022	2023, 2024, 2025, 2026	
1	**Раздел 1** Морфология и строение микроорганизмов	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к зачёту.	30,5	19,5	32,5
2	**Раздел 2** Физиология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к зачёту.	31,5	19,5	32,5
3	**Раздел 3** Участие микроорганизмов в биогенном круговороте веществ в природе	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к зачёту.	31,5	19,5	31,5
4	**Раздел 4** Генетика микроорганизмов (наследственность и изменчивость)	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к экзамену.	31,5	19,5	31,5
5	**Раздел 5** Учение об инфекции. Основы иммунологии	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к экзамену.	31,5	19,5	31,5
6	**Раздел 6** Патогенные бациллы и патогенные анаэробы	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к экзамену.	31,5	19,5	31,5
7	**Раздел 7** Патогенные бактерии	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к экзамену.	29	19,5	30
8	**Раздел 8** Патогенные микобактерии	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к экзамену.	30,5	15	32,5
Контактные часы на промежуточную аттестацию			1,5	1,5	1,5
Итого			249	153	255

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 Морфология и строение микроорганизмов	Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебник / И. В. Савина, М. В. Сычева, О. Л. Карташова [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-6043058-5-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269747. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/269747
	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50795-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465125. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/465125
Раздел 2 Физиология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебник / И. В. Савина, М. В. Сычева, О. Л. Карташова [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-6043058-5-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269747. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/269747
	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50795-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465125. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/465125
Раздел 3 Участие микроорганизмов в биогенном круговороте веществ в природе	Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебник / И. В. Савина, М. В. Сычева, О. Л. Карташова [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-6043058-5-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269747. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/269747
	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50795-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465125. — Режим	https://e.lanbook.com/book/465125

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	доступа: для авториз. пользователей.	
Раздел 4 Генетика микроорганизмов (наследственность и изменчивость)	Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебник / И. В. Савина, М. В. Сычева, О. Л. Карташова [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-6043058-5-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269747. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/269747
	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50795-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465125. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/465125
Раздел 5 Учение об инфекции. Основы иммунологии	Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие / И. В. Савина, Р. М. Нургалиева, О. Л. Карташова, Е. Ю. Исайкина. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134446. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/134446
	Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/171851
Раздел 6 Патогенные бациллы и патогенные анаэробы	Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие / И. В. Савина, Р. М. Нургалиева, О. Л. Карташова, Е. Ю. Исайкина. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134446. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/134446
	Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. —	https://e.lanbook.com/book/171851

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Раздел 7 Патогенные бактерии	Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие / И. В. Савина, Р. М. Нургалиева, О. Л. Карташова, Е. Ю. Исайкина. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134446. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/134446
	Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/171851
Раздел 8 Патогенные микобактерии	Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие / И. В. Савина, Р. М. Нургалиева, О. Л. Карташова, Е. Ю. Исайкина. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134446. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/134446
	Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/171851

5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	**Содержание компетенции (или ее части)**	**Наименование индикатора достижения компетенции**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:**		
			I этап Знать	**II этап Уметь**	**III этап Навык и (или) опыт деятельности**
(ОПК-4/ ОПК-4.1)	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	Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий	Морфологию и строение микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	Проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций.	Проводить осмотр, отбор проб, органолептические и лабораторные исследования для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения.

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

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются при сдаче зачёта «зачтено» и «не зачтено», при сдаче экзамена оцениваются по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	неудовлетворительно	***удовлетворительно***	***хорошо***	***отлично***
	не зачтено	***зачтено***		
I этап **Знать** морфологию и строение микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. **(ОПК-4/ ОПК-4.1)**	**Фрагментарные знания** морфологии и строения микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** морфологии и строения микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** морфологии и строения микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	**Сформированные и систематические знания** морфологии и строения микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.
II этап **Уметь** проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций. **(ОПК-4/ ОПК-4.1)**	**Фрагментарное умение** проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций	**Успешное и систематическое умение** проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций
III этап **Владеть навыками** проведения осмотра, отбора проб, органолептических и	**Фрагментарное применение навыков** проведения осмотра, отбора проб, органолептических и лабора-	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проведения осмотра, отбора проб, органолеп-	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** проведения осмотра,	**Успешное и систематическое применение навыков** проведения осмотра, отбора проб, органолеп-

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	неудовлетворительно	*удовлетворительно*	*хорошо*	*отлично*
	не зачтено	*зачтено*		
лабораторных исследований для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения. **(ОПК-4/ ОПК-4.1)**	торных исследований для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения. **/ Отсутствие навыков**	тических и лабораторных исследований для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения.	отбора проб, органолептических и лабораторных исследований для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения.	тических и лабораторных исследований для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, письменные контрольные работы, коллоквиумы.

Перечень вопросов к зачёту

ОПК-4 / 4.1

Знать: *Морфологию и строение микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.*

1. Предмет, задачи и основные направления микробиологической науки.
2. Морфология и классификация класса бактерий.
3. Анатомическое строение бактериальной клетки.
4. Сложные методы окраски у бактерий (по Граму и Циль-Нильсену).
5. Подвижность микробов. Методы определения подвижности.
6. Морфология дрожжей, практическое применение.
7. Морфология совершенных грибов (на примере плесеней), практическое применение.
8. Морфология различных видов микроорганизмов.
9. Физиология микроорганизмов.
10. Механизм питания микробов, типы питания.
11. Типы и механизм дыхания микробов.
12. Рост и размножение микробов.
13. Виды питательных сред, характер роста микроорганизмов на жидких и плотных питательных средах.
14. Биохимические свойства микроорганизмов.
15. Методы выделения чистых культур микроорганизмов.
16. Генетика микроорганизмов.
17. Фенотипическая изменчивость микроорганизмов, её формы, примеры.
18. Генотипическая изменчивость микроорганизмов, её формы, примеры.
19. Понятие об экологии микроорганизмов.
20. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.
21. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
22. Влияние химических факторов на микроорганизмы.
23. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.
24. Микрофлора различных сред обитания.
25. Микрофлора почвы.

Уметь: *Проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций.*

26. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционных болезней.
27. Основные свойства болезнетворных микробов.
28. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов.
29. Микробные токсины, их природа и классификация.
30. Источники инфекции.
31. Входные ворота инфекции, условия и пути передачи заразного начала.
32. Распространение и локализация микробов в организме.
33. Понятие о бактериемии, септицемии, токсемии.
34. Основные периоды в развитии инфекционных болезней.
35. Характерные черты инфекционных болезней.

Навык: *Проводить осмотр, отбор проб, органолептические и лабораторные исследования для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения*.

36. Виды инфекции. Бактерионосительство и бактериовыделение.
37. Понятие об иммунитете, виды иммунитета, их сущность и качественное различие.
38. Естественные защитные силы организма. Гуморальные и клеточные защитные факторы.
39. Понятие об антигенах.
40. Понятие об антителах, их природа, место и механизм образования.
41. Категории антител и их характеристика.
42. Понятие об аллергии и анафилаксии.
43. Сущность аллергической реакции и аллергической диагностики.
44. Сущность серологической диагностики инфекционных заболеваний.
45. Патогенные микроорганизмы, передающиеся человеку через сельскохозяйственную продукцию.

Задания для подготовки к экзамену

ОПК-4 / 4.1

Знать: *Морфологию и строение микроорганизмов. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.*

1. Предмет и задачи микробиологии. Роль микроорганизмов в окружающей среде в различных отраслях.
2. Основные этапы развития микробиологии. Значение работ Л. Пастера, Р. Коха, И.И. Мечникова и других в становлении микробиологии.
3. Ветеринарная микробиология и её задачи.
4. Систематика микроорганизмов и её задачи. Принципы классификации бактерий (понятие «род», «вид», «штамм», «клон». Отделы: грациликуты и фирмикуты, их отличие.
5. Основные морфологические формы микроорганизмов, величина, единицы измерения.
6. Строение клеточной оболочки бактериальной клетки и её значение.
7. Внешние и внутренние морфологические структуры бактериальной клетки (постоянные и непостоянные).
8. Особенности строения клеточной стенки $Г^-$ и $Г^+$ бактерий. Сущность окраски по методу Грама.
9. Особенности строения ядерного аппарата бактерии. Какие свойства микробов контролируются плазмидами.
10. Споры, капсулы, жгутики и другие органоиды бактериальной клетки. Их значение и методы определения.
11. Строение и назначение спор, и условие их образования. По каким признакам различают на бациллы и клостридии. Методы определения спор.
12. Спирохеты, актиномицеты, Морфологические особенности, биологические свойства, роль в патологии.
13. Микоплазмы, риккетсии, хламидии. Морфологические особенности, биологические свойства, роль в патологии.
14. Микроскопические грибы. Строение, способы размножения, роль в природе и патологии.
15. Эукариоты и прокариоты, их отличия (пример).
16. Морфологические особенности дрожжей и дрожжеподобных грибов. Роль в природе и патологии.
17. Морфологические отличия грибов родов Penicillium, Aspergillus, Mucor, вызываемые ими заболевания.
18. Ферменты микробной клетки. Их состав, классификация, участие в различных процессах.
19. Виды брожений, основные возбудители брожения, сущность иэтих процессов и практическое применение.
20. Микробиологические основы консервирования кормов (сено, сенаж, силос и др.). Использование микроорганизмов в производстве микробного белка, аминокислот, витаминов. Улучшение качества кормов.
21. Понятие «метаболизм», «катаболизм» и «биосинтез».

22. Питание и метаболизм. Типы питания микроорганизмов и механизмы поступления питательных веществ в клетку. Роль пермеаз в переносе веществ.
23. Дыхание, классификация микробов по типу дыхания. Методы создания анаэробиоза.
24. Рост и размножение микробов. Особенности размножения у различных микроорганизмов.
25. Определение понятий «рост» и «размножение»: фазность размножения микробов в популяции на питательной среде. Прочная и непроточная культура.
26. Основные питательные среды для культивирования микробов, принципы их изготовления. Характер роста микробов на жидких и плотных средах.
27. Определение понятий «стерилизация», «асептика», «дезинфекция», «антисептика». Перспективы применения в ветеринарной практике.
28. Распространение микроорганизмов в природе. Их роль в различных процессах (пример).
29. Роль микроорганизмов в утилизации органических и минеральных веществ в природе. Круговорот азота, углерода.
30. Роль микроорганизмов в утилизации органических и минеральных веществ в природе. Круговорот серы, фосфора, железа.
31. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы, деление микроорганизмов по отношению к этим факторам.
32. Влияние биологических факторов на микроорганизмы. Механизм действия и единицы определения активности антибиотиков, бактериофагов фитонцидов.
33. Влияние химических факторов на микроорганизмы. Практическое использование.
34. Бактериофаги, применение бактериофагов в диагностике, терапии и профилактике болезней.
35. Строение генетического аппарата и формы изменчивости у микроорганизмов.
36. Генетический код, понятие о геноме, о генотипе.
37. Формы изменчивости (модификация, диссоциация, мутация).
38. Факторы, вызывающие мутации у микробов и механизм этой изменчивости.
39. Значение мутаций, механизм генетического обмена бактерий (трансформация, трансдукция, конъюгация).
40. Практические достижения генетики. Генная инженерия и примеры её использования.
41. Типы биотических взаимоотношений микроорганизмов (комменсализм, мутуализм, паразитизм), примеры.
42. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Периоды инфекционного процесса.
43. Место внедрения, пути распространения и локализации микробов. Понятие «сепсис», «бактериемия», «токсемия», «септикопиемия».
44. Понятие о патогенности и вирулентности, инвазивности микробов, единицы измерения. Методы ослабления и усиления вирулентности (пример).
45. Основные факторы вирулентности и патогенности микробов.
46. Естественная резистентность организма. Факторы естественной резистентности.
47. Классификация инфекций, значение условно-патогенной микрофлоры в инфекционном процессе.
48. Иммунология, цель и задачи. Значение работ И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Ф. Бёрнета и других в становлении иммунологии.
49. Понятия: «иммунологическая память», «гиперчувствительность», «отторжение трансплантата», «антителообразование».
50. Иммунная система организма, роль Т – и В – лимфоцитов.
51. Виды иммунитета (перечислить). Понятие о стерильном и нестерильном иммунитете.
52. Антигены, природа и свойства. Антигены микробной клетки, распространение, локализация, специфичность и методы выявления антигенов.
53. Антитела, природа, современная классификация. Характеристика иммуноглобулинов, значение для организма.
54. Взаимоотношение антигенов и антител, понятие об авидности и аффинитете.

55. Иммунный ответ, иммунологическая память и толерантность. Понятие об аллергии и её место в иммунитете.
56. Иммунодиагностика, аллергическая диагностика, практическое использование (пример).
57. Серодиагностика и её практическое использование. Основные компоненты серологических реакций.
58. Сущность и диагностическая роль РА, РСК, РДСК. При каких заболеваниях используют.
59. Сущность и диагностическая роль РП и РИФ. При каких заболеваниях используют.
60. Иммунопрофилактика. Основные типы вакцин, изготовление и контроль (пример).
61. Иммунотерапия. Типы сывороток и практическое применение, принцип приготовления и контроль (пример).

Уметь: *Проводить лабораторную диагностику зооантропонозных заболеваний, идентификацию возбудителей токсикоинфекций.*

62. Общая характеристика морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств стафилококков и вызываемые ими заболевания.
63. Колибактериоз (эшерихиоз). Общая характеристика, основные биологические свойства, распространение в природе. Использование их как санитарно-показательные микроорганизмы.
64. Сальмонеллы, распространение в природе. Значение в патологии человека и животных. Основные заболевания и возбудители. Биопрепараты.
65. Лабораторная диагностика сальмонеллёзов, дифференциация сальмонелл от кишечной палочки.
66. Возбудители рожи свиней. Характеристика возбудителя, биологические свойства, лабораторная диагностика, биопрепараты.
67. Листерии. Характеристика возбудителя, биологические свойства, лабораторная диагностика, биопрепараты.
68. Дифференциация листерий от возбудителя рожи свиней.
69. Пастереллы, распространение в природе. Характеристика возбудителя, биологические свойства, лабораторная диагностика, биопрепараты.
70. Иерсинии, франциселлы, вызываемые ими заболевания, лабораторная диагностика и профилактика.
71. Бруцеллы, распространение в природе, вызываемые заболевания. Характеристика возбудителя, биологические свойства, спектр патогенности, устойчивость во внешней среде, лабораторная диагностика, биопрепараты.
72. Лабораторная диагностика бруцеллёза, серологические и аллергические исследования. Биопрепараты.
73. Лабораторная диагностика сапа. Дифференциация сапа от мелиоидоза, средства специфической профилактики.

Навык: *Проводить осмотр, отбор проб, органолептические и лабораторные исследования для определения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения*.

74. Возбудитель сибирской язвы. Общая характеристика морфологических, культуральных, биохимических, патогенных и антигенных свойств.
75. Лабораторная диагностика сибирской язвы. Дифференциация от почвенных бацилл – сапрофитов, средства специфической профилактики.
76. Клостридии – общая характеристика, устойчивость, диапазон патогенности, особенности культивирования. Лабораторная диагностика, средства специфической профилактики.
77. Возбудители ЭМКАРа и злокачественного отёка. Лабораторная диагностика, средства специфической профилактики.
78. Возбудитель столбняка и ботулизма. Особенности лабораторной диагностики, средства специфической профилактики.
79. Возбудители брадзота овец. Особенности лабораторной диагностики, средства специфической профилактики.

80. Возбудитель анаэробнойэнтеротоксемии. Особенности лабораторной диагностики, средства специфической профилактики.
81. Анаэробная дизентерия молодняка с/х. животных Особенности лабораторной диагностики, средства специфической профилактики.
82. Возбудитель некробактериоза. Биологические особенности, устойчивость, патогенность, лабораторная диагностика.
83. Возбудитель актиномикозов. Особенности морфологии, культуральные и биохимические свойства, лабораторная диагностика.
84. Общая характеристика микобактерий, виды патогенных микобактерий, биология.
85. Возбудитель туберкулёза с/х. животных и птиц. Морфологические, тинкториальные, культуральные особенности. Спектр патогенности. Аллергическая диагностика. Биопрепараты.
86. Лабораторная диагностика туберкулёза, дифференциация от спирто-кислотоустойчивых сапрофитов и атипичных форм.
87. Возбудитель паратуберкулёза. Биологические особенности, лабораторная диагностика, дифференциация от микобактерий туберкулёза, средства профилактики.
88. Кампилобактериоз. Особенности морфологии и биохимические свойства. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
89. Лептоспироз. Особенности морфологии и биохимические свойства. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
90. Возбудитель трихофитии. Особенности морфологии и биохимические свойства. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
91. Патогенные микоплазмы и вызываемые ими заболевания. Особенности морфологии и биохимические свойства. Лабораторная диагностика, биопрепараты.
92. Возбудители риккетсий и вызываемые ими заболевания. Биологические особенности. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
93. Возбудители хламидиозов и вызываемые ими заболевания. Биологические особенности. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
94. Микозы и микотоксикозы, лабораторная диагностика.
95. Биотехнология и производство живых вакцин. Технология приготовления живых вакцин из аттенуированных и природных авирулентных штаммов бактерий, грибов. Способы аттенуации штаммов.
96. Технология приготовления инактивированных вакцин. Способ концентрирования биомассы, условия инактивации.
97. Адъюванты (сорбенты), их природа. Стандартизация, контроль биопрепаратов. Технология приготовления некорпускулярных вакцин.
98. Биотехнология приготовления гипериммунных сывороток и глобулинов. Понятие о специфической серотерапии и серопрофилактике. Классификация гипериммунных сывороток по направленности действия, природе использованных антигенов.
99. Грибы рода Candida, их строение, методы лабораторной диагностики.

Типовой экзаменационный билет № 0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0
По дисциплине Микробиология
Факультет Ветеринарной медицины
Специальность 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза Курс 2__ Семестр 4__

1. Предмет и задачи микробиологии. Роль микроорганизмов в окружающей среде в различных отраслях.

2. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Периоды инфекционного процесса.
3. Возбудитель сибирской язвы. Общая характеристика морфологических, культуральных, биохимических, патогенных и антигенных свойств.
Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____202__г.
Экзаменатор_____
Заведующий кафедрой _____

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ОПК-4 Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

ОПК-4.1 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепроизводственных задач.

Задания открытого типа:

1.Микроккоки располагаются в поле зрения микроскопа_____

Правильный ответ: одиночно

2.Споры у бацилл выполняют функцию_____

Правильный ответ: защитную

3.Микробы, использующие в качестве источника энергии для роста свет, называются_____

Правильный ответ: фототрофные

4.Уничтожение микробов и их спор в различных объектах, называют_____

Правильный ответ: стерилизация

5.При низких температурах внешней среды развиваются микроорганизмы_____

Правильный ответ: психрофилы

6.При низком осмотическом давлении в среде вода поступает в клетку, из-за чего она может лопнуть, такой процесс называется_____

Правильный ответ: плазмолиз

7.Возбудители, передающиеся алиментарным путём, это _____ инфекции

Правильный ответ: кишечные инфекции

8.Процесс активного поглощения клетками организма попадающих в него чужеродных частиц с последующим перевариванием называется_____

Правильный ответ: фагоцитоз

9.Естественно приобретённый активный иммунитет образуется после_____

Правильный ответ: естественного переболевания животного

10.Лизоцим содержится в _____

Правильный ответ: в слюне

11.Иммунитет новорождённых, приобретённый с молозивом матери называется_____

Правильный ответ: колостральный

12.Возбудитель ботулизма относится к роду_____

Правильный ответ: Clostridium

13.Данный вид бруцеллы вызывает заболевание у крупного рогатого скота_____

Правильный ответ: B.abortus

14.Продолжите название возбудителя инфекционной болезни Fusobacterium _____

Правильный ответ: necrophorum

15.Основоположником физиологического (второго) периода развития микробиологии являтеся _____

Правильный ответ: Л.Пастер

Задания закрытого типа:

1.Таксономическими категориями являюся:

а) вид
б) форма
в) порядок
г) отдел

Правильный ответ: а, в, г

2.Питательная среда мысо-пептонный бульон:

а) дифференциально-диагностическая среда
б) сложная среда
в) специальная среда
г) простая среда

Правильный ответ: г

3.Укажите соответствие расположение жгутиков и вида микроорганизма:

1) Vibrio cholera
2) Esherichia coli
3) Clostridia perfringens

а) Перитрих
б) монотрих

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-а

4.Определите последовательность этапов выделения чистой культуры микроорганизмов:

1) получение накопительной культуры (посев на МПА), пересев на МПБ и скошенный МПА, окраска мазка по Грамму
2) окраска мазка по Грамму, получение накопительной культуры (посев на МПА), пересев на МПБ и скошенный МПА
3) получение накопительной культуры (посев на МПА), окраска мазка по Грамму

Правильный ответ: 1

5.Возбудитель туберкулеза птиц:

а) Mycobacterium avium
б) Mycobacterium tuberculosis
в) Mycobacterium leprae
г) Mycobacterium murium

Правильный ответ: а

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц проведения контрольного мероприятия Очная форма / заочная
Раздел 1 Морфология и строение микроорганизмов	ОПК-4	ОПК-4.1	I этап II этап	Устный опрос Коллоквиум	1-е занятие 2-е занятие 3-е занятие 4-е занятие 5-е занятие
Раздел 2 Физиология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап	Устный опрос	6-е занятие 7-е занятие 8-е занятие 9-е занятие
Раздел 3 Участие микроорганизмов в биогенном круговороте веществ в природе	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап III этап	Устный опрос Контрольная работа	10-е занятие 11-е занятие 12-е занятие 13-е занятие 14-е занятие
Раздел 4 Генетика микроорганизмов (наследствен-	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап III этап	Устный опрос	15-е занятие 16-е занятие 17-е занятие 18-е занятие

ность и изменчивость)					
Раздел 5 Учение об инфекции. Основы иммунологии	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап III этап	Устный опрос	19-е занятие 20-е занятие 21-е занятие
Раздел 6 Патогенные бациллы и патогенные анаэробы	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап III этап	Устный опрос Коллоквиум	22-е занятие 23-е занятие 24-е занятие 25-е занятие 25-е занятие 26-е занятие
Раздел 7 Патогенные бактерии	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап III этап	Устный опрос	27-е занятие 28-е занятие 29-е занятие 30-е занятие 31-е занятие
Раздел 8 Патогенные микобактерии	ОПК-4	ОПК-4	I этап II этап III этап	Устный опрос Коллоквиум	32-е занятие 33-е занятие 34-е занятие 35-е занятие 36-е занятие

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы,

необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляе-	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой

	информации.	мой информации.	информации.	информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке/ ссылка на ЭБС**
Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебник / И. В. Савина, М. В. Сычева, О. Л. Карташова [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-6043058-5-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269747. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/269747
Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50795-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/465125. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/465125
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке/ ссылка на ЭБС**
Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие / И. В. Савина, Р. М. Нургалиева, О. Л. Карташова, Е. Ю. Исайкина. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2015. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134446. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/134446
Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-8107-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/171851

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить ос-

новные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Обязательным условием успешного изучения учебной дисциплины ***Санитарная микробиология*** является:

Работа с ***научной литературой*** также является важной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к практическим занятиям и зачету.

Научные статьи и монографии по учебной дисциплине можно найти в **ЭБС «Лань» (**www.e.lanbook.com**); Университетская библиотека ONLINE (**http://biblioclub.ru**);** в научной электронной библиотеке **eLIBRARY.RU** (https://elibrary.ru/), в электронной **Библиотеке диссертаций и авторефератов России** (http://www.dslib.net/).

8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Win10
Win10H
Windows 8.1
Open Office свободно распространяемое ПО
Office Standard 2013
Yandex Browser
7-zip
Zoom
Unreal commander
Adobe acrobat reader
Лаборатория ММИС «Планы»

Dr. Web

Skype свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение

Перечень профессиональных баз данных

Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru

Наименование ресурса	**Режим доступа**
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и Продовольствия Ростовской области.	http:// www. Don-agro. Ru
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения РФ	http:www.rospotrebnadzor.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Наименование СПС, информационной базы данных	**Вид занятия**
Конструктор тестов Keepsoft, презентации и учебные пособия сотрудников кафедры	Практические
Презентации и учебно-методические пособия сотрудников кафедры. Базы данных, информационно-справочные и информационные системы: Гарант(Режим доступа: http://http://www.garant.ru/), Консультант плюс(Режим доступа: http://www.consultant.ru), КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Яndex, Google.	Лекции, практические

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы (21), стулья, лавки (21), доска меловая). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – телевизор LED 50 (127см.); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (7)	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 30, Помещение 21 (2 этаж)
Аудитория № 312 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория микробиологии, микологии и вирусологии; Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью (столы лабораторные-6, лабораторные стулья-18, доска меловая (1); рабочее место преподавателя; столы, стулья). Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - микроскопы (15); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - табличный материал	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Школьная, дом № 30, Помещение 2 (2 этаж)

Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27, Помещение 18 (2 этаж)
Аудитория № 319 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (шкаф (1); столы (2); стулья (6)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютер (1) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ Kyocera A4 FC - 1120 MFP (принтер, сканер). MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2019 ФГБОУ ВО Донской ГАУ 0005644022 4100106435 AAD-26770;; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 30, Помещение 14 (2 этаж)
Аудитория № 319а Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации лаборатория микробиологии, микологии и вирусологии, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (сканер(1); копировальная машина(1); компьютеры (5), с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.); специализированное учебное оборудование - стерильный бокс (2); весы аналитические (2); водяная баня (1); аппарат Коха (1); сушильный шкаф (1); термостат (3); аппарат для свертывания питательных сред (1); люминесцентный микроскоп (2); бинокулярный микроскоп (5); центрифуги (4); холодильник (1); учебно-наглядные пособия , обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин. Win 10H Счет №АЩ-0377659 от 05.12.2019 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Windows XP Home Edition Russian (OEM) Счет № 1796 от 24.05.2007 ООО фирма «Магнет»; Office Standard 2019 ФГБОУ ВО Донской ГАУ 0005644022 4100106435 AAD-26770;; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 30, Помещение 19 (2 этаж)