Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:26:35
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)
Донской аграрный колледж

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 Основы микробиологии

Направление подготовки	**36.02.01 Ветеринария** **на базе 11 классов (среднее общее образование)**
Форма обучения	**Очная, очно-заочная**

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Кувшинников Д.А.	Ст. преподаватель	кандидат вет.наук	
ФИО (подпись)	(должность)	(степень)	(звание)

Рассмотрено и рекомендовано:
На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 24.03.2026 № 7

Директор Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 «Основы микробиологии»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к дисциплинам общепрофессионального цикла профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
А) обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
– ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
Б) обладать профессиональными компетенциями:
– ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.
– ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных.
–ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
– ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.
– ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.
– ПК 2.3 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
уметь
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами (ОК 01, ОК 02, ОК 07,);
- соблюдать правила проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- обеспечивать выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций (ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3);
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
знать:
- основные группы микроорганизмов, их классификацию (ОК 01, ОК 02, ОК 07);
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК 01, ОК 02, ОК 07);
- микроскопические, культурные и биохимические методы исследования (ОК 01, ОК 02, ОК 07);
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала (ОК 01, ОК 02, ОК 07);
- методы стерилизации и дезинфекции (ОК 01, ОК 02, ОК 07);
- понятие патогенности и вирулентности (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
-чувствительность микроорганизмов к антибиотикам ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др. (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3);
- методику проведения мониторинга по инфекционным заболеваниям животных (ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Очная форма обучения	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	2023 г.н.	2024, 2025 г.н.	2024, 2025 г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	48	36
в том числе:			
лекции	16	16	12
практические занятия	16	16	12
лабораторные занятия	16	16	12
Самостоятельная работа студента (всего)	24	18	34
в том числе			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Консультации			
Контроль		6	2
Промежуточная аттестация в форме зачет	ДифЗ	Экзамен	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.03 «Основы микробиологии»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов			Уровень освоения
			Очная форма обучения 2023 г.н.	Очная форма обучения 2024, 2025 г.н.	Очно-заочная форма обучения 2024, 2025 г.н.	
1		2	3			4
Раздел 1.		**Основы микробиологии**				
Тема 1.1 Введение. Предмет и задачи микробиологии.		Содержание учебного материала				
	1	Дисциплина Микробиология, санитария и гигиена, её значение задачи, содержание и связь с другими дисциплинами. Краткая история развития микробиологии, роль отечественных учёных в развитии науки	2	2	2	1 2 3
	2	Прокариоты и эукариоты, их основные различия. Строение, химический состав и функции клеточных структур бактериальной клетки.				
		Практические занятия				
	1	Изучение оборудования и правил работы в микробиологической лаборатории; устройства светового микроскопа и особенностей работы с ним.	4	*2*	*2*	
	2	Приготовление и микроскопирование препаратов прокариот. Изучение морфологических признаков бактерий		*2*		
		Лабораторные занятия				
	1	Изучение методов окраски по Граму и Циль-Нильсену	4	*4*	*2*	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	*4*	*6*	
Тема 1.2 Физиология микроорганизмов.		Содержание учебного материала				1 2 3
	1	Рост и размножение бактерий Классификация бактерий. Эукариоты (мицелиальные грибы и дрожжи). Мицелиальные грибы, их формы и размеры. Строение клетки, размножение и классификация	6	**6**	**2**	
	2	Источники энергии и энергетический обмен.				
	3	Типы питания микроорганизмов				
	4	Культивирование микроорганизмов.				
		Практические занятия				
	1	Изучение питательных сред и требований к ним. Знакомство с техникой приготовления питательных сред.	6	*2*	*4*	
	2	Ознакомление с техникой посева и пересева на различные питательные среды.		*2*		
	3	Методы выделения чистой культуры микроорганизмов.		*2*		
		Лабораторные занятия				
	1	Принципы методов выявления капсул, жгутиков и спор	4	*4*	*2*	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	*6*	*10*	
Тема 1.3 Микроорганизмы и		Содержание учебного материала				
	1	Влияние абиотических факторов на микроорганизмы.	4	*4*	*4*	1
	2	Влияние температуры, влажности на микроорганизмы.				

окружающая среда	3	Плазмолиз клеток, осмофилы и галофилы. Влияние концентрации водородных ионов на микроорганизмы.				2 3
		Влияние кислорода, энергии электромагнитных излучений, ультразвукового воздействия на микроорганизмы.				
	4	Биотические факторы, влияющие на микроорганизмы. Ассоциативные и антагонистические формы симбиоза. Антропогенные факторы.				
		Практические занятия				
	1	Стерилизация и пастеризация, их сущность и практическое использование	2	*2*	*2*	
		Лабораторные занятия				
	1	Серологические реакции	4	*4*	*4*	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	*4*	*10*	
Тема 1.4 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.		Содержание учебного материала				1 2 3
	1	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота.	2	*2*	*2*	
	2	Круговорот углерода. Процессы окисления и брожения.				
		Практические занятия				
	1	Сущность гниения и физиологические группы микроорганизмов, участвующих в этом процессе (азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы).	2	*2*	*4*	
	2	Разложение углеводов (брожение). Виды и возбудители брожения. Значение отдельных видов брожения в пищевой промышленности.	2	*2*		
		Лабораторные занятия				
	1	Выявление волютиновых включений у дрожжей и бактерий	4	*4*	*4*	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	*4*	*8*	
Тема 1.5 Основы учения об инфекции		Содержание учебного материала				1 2 3
	1	Виды инфекций, критерии инфекционной болезни. Понятие о патогенности и вирулентности. Основные факторы патогенности	2	*2*	*2*	
Контроль			-	*6*	*2*	
Промежуточная аттестация в форме зачета			ДифЗ	*Экзамен*	*Экзамен*	
Всего:			72	*72*	*72*	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционной аудитории № 315, учебной аудитории №314, помещение для самостоятельной работы №319.

Оборудование учебных кабинетов:

- №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).

- №312 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория микробиологии, микробиологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы электрифицированные лабораторные(6), стулья лабораторные (18), доска меловая(1)).

Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - микроскопы (15); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – табличный материал.

- 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; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 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 № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п\п	**Основные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Шапиро, Я. С. Микробиология / Я. С. Шапиро. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49301-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386048 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/386048	1

№ п\п	**Дополнительные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Фарниев, А. Т. Микробиология. Лабораторный практикум / А. Т. Фарниев, А. Х. Козырев, А. А. Сабанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46919-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	URL: https://e.lanbook.com/book/323660	1

	https://e.lanbook.com/book/323660		

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	http://www.biblioclub.ru/
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	https//e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании»	http://kompas-edu. ru.
Сайт фирмы АСКОН	http://www. ascon. ru.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 10 RUS OEM OLP NL Счет № П000000376 от 09.09.2015 ООО «НПФ»Прагма Плюс»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор Договор №576-22 от 11.11.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

Перечень профессиональных баз данных:

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и Продовольствия Ростовской области. http:// www. Don-agro. Ru
1. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения РФ http:www.rospotrebnadzor.ru/
2. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru/
3. Справочная система Консультант Плюс http://www.consultant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате обучения студент должен:	
уметь:	
Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалом. Пользоваться микроскопической оптической техникой	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
Проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
Соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты. Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
знать:	
Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных Основные группы микроорганизмов, их классификацию	Периодический устный опрос. Тестирование.
Микроскопические, культурные и биохимические методы исследования. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала	Периодический устный опрос. Тестирование
Методы стерилизации и дезинфекции. Санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др.	Периодический устный опрос. Тестирование
Правила личной гигиены работников. Нормы гигиены труда	Периодический устный опрос. Тестирование
Итоговый контроль:	***Диф.Зачет / Экзамен***