

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чернышова Евгения Олеговна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 14.08.2025 11:49:54
Уникальный программный ключ:
e068472ab7c50af6ed5238041c036fb477035237

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«25»марта 2025 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)	(звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа
и.о. Директора Донского аграрного колледжа

протокол заседания от 18.03.2025 № 9

Широкова Н.В.

(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2025 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии 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	Очно-заочная форма обучения
	2025 г.н.	2025 г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	36
в том числе:		
лекции	16	12
практические занятия	16	12
лабораторные занятия	16	12
Самостоятельная работа студента (всего)	18	34
в том числе		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
Консультации		
Контроль	6	2
Промежуточная аттестация в форме зачет	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		Уров ень освое ния
			Очная форма обучения 2025 г.н.	Очно- заочная форма обучения 2025 г.н.	
1	2		3	4	5
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	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.	2	2	
	2	Приготовление и микроскопирование препаратов прокариот. Изучение морфологических признаков бактерий	2		
	Лабораторные занятия				
	1		4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	6	
Тема 1.2 Физиология микроорганизм ов.	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	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.	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	2		
Самостоятельная работа обучающихся		6	10		
Тема 1.3 Микроорганиз мы и окружающая	Содержание учебного материала				1 2
	1	Влияние абиотических факторов на микроорганизмы.	4	4	
	2	Влияние температуры, влажности на микроорганизмы.			
	3	Плазмолиз клеток, осмофилы и галофилы. Влияние концентрации водородных ионов на			

среда		микроорганизмы.			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	
		Лабораторные занятия			
	1	Серологические реакции	4	4	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	10	
Тема 1.4 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.		Содержание учебного материала			1
	1	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота.	2	2	2
	2	Круговорот углерода. Процессы окисления и брожения.			3
		Практические занятия			
	1	Сущность гниения и физиологические группы микроорганизмов, участвующих в этом процессе (азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы).	2	4	
	2	Разложение углеводов (брожение). Виды и возбудители брожения. Значение отдельных видов брожения в пищевой промышленности.	2		
		Лабораторные занятия			
	1	Выявление волютиновых включений у дрожжей и бактерий	4	4	
Тема 1.5 Основы учения об инфекции		Самостоятельная работа обучающихся	4	8	
		Содержание учебного материала			1
	1	Виды инфекций, критерии инфекционной болезни. Понятие о патогенности и вирулентности. Основные факторы патогенности	2	2	2 3
Контроль			6	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета			Экзамен	Экзамен	
Всего:			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 №312, помещение для самостоятельной работы №319.

Оборудование учебных кабинетов:

- Учебная аудитория № 315 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная 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).

- Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены; учебная аудитория № 319а для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная 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 микро-скоп (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; Zoom Тариф Базовый Свободно распро-страняемое 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 Сво-бодно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМ-ПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»- Помещение для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 258), оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая); техническими средствами обучения (набор демонстрационного оборудования - персональный компьютер (2) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - персональный компьютер (2) с возможностью под-ключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации; специализированное учебное оборудование - настенные муляжи, скелеты КРС 1 шт; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллю-страции, соответствующие рабочим учебным программам.

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»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Ado-be acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распро-страняемое 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 Сво-бодно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМ-ПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

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: https://e.lanbook.com/book/323660 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/323660	1

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
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»

Перечень профессиональных баз данных:

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и Продовольствия Ростовской области. [http:// www. Don-agro. Ru](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:	Зачет