Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 14:08:47
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b79

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.04 Основы микробиологии и зоогигиены

Специальность 36.02.03 Зоотехния
(11 классов – среднее общее образование)

Форма обучения *Очная*

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

Разработчик:

Кувшинников Д.А.		ассистент	канд. ветеринар. наук	
ФИО	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от **24.03.2026** **№7**

Чернышкова О.С.

И.о.директора Донского аграрного колледжа _____ _____
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 Основы микробиологии и зоогигиены

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния (среднее общее образование), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.07.2023 г. N 546.

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;

Б) обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.6. Организовывать санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами, пользоваться микроскопической оптической техникой (ОК-01, ПК-1.6).
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств (ОК-01,ПК-1.6).
- проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам (ОК-01,
ПК-1.6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию, значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК-01, ПК-1.6);
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала, методы стерилизации и дезинфекции (ОК-01, ПК-1.6);
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам, понятие патогенности и вирулентности
(ОК-01, ПК-1.6);

- правила личной гигиены работников, санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др. (ОК-01, ПК-1.6);
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений (ОК-01, ПК-1.6);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов очно**
	2025, 2026 г.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лекции	60
практические занятия	
лабораторные занятия	80
Самостоятельная работа студента (всего)	14
в том числе	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме **экзамена**	4

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.04 «Основы микробиологии и зоогигиены»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов очно	Уровень освоения
1	2	3	5
Раздел 1.	**Основы микробиологии**	***2025г.***	
Тема 1.1 Введение. Микроорганизмы, их классификация и морфология.	Содержание учебного материала		
	1 Микробиология и история ее развития.	*18*	*1*
	2 Общая характеристика основных групп микроорганизмов.		*2*
	3 Размеры и форма микроорганизмов.		*3*
	4 Морфология прокариотной клетки.		
	5 Химический состав прокариотной клетки.		
	6 Основные термины, принятые в микробиологии для обозначения таксономических структур и сообществ микроорганизмов.		
	7 Современная классификация и номенклатура микроорганизмов.		
	8 Основные принципы классификации вирусов и характеристика некоторых представителей царства vira.		
	9 Наследственность и изменчивость микроорганизмов.		
	Практические занятия		
	1 Правила работы с микроскопом. Особенности микрокопирования в микробиологии.	*2*	
	2 Правила работы с культурами микроорганизмов. Методы приготовления прижизненных препаратов	*2*	
	3 Правила работы с культурами микроорганизмов. Методы приготовления постоянных препаратов	*2*	
	4 Изучение морфологических особенностей прокариотических клеток.	*2*	
	5 Методы и условия посевов и культивирования микроорганизмов.	*2*	
	6 Коллоквиум.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Проработка конспекта лекций	*2*	
Тема 1.2 Метаболизм микроорганизмов. Культивирова-	Содержание учебного материала		
	1 Питание бактерий (конструктивный метаболизм прокариот).	*10*	*1*
	2 Дыхание прокариот (энергетический метаболизм).		*2*
	3 Закономерности роста и размножения бактерий.		*3*
	4 Регуляторные системы прокариот (механизмы саморегуляции).		
	5 Культивирование микроорганизмов.		

ние и Рост микроорганизмов.	Практические занятия			
	1	Посевы микроорганизмов из различных сред обитания.	*2*	
	2	Количественный учет бактерий и микроскопических грибов в почве и воздухе.	*2*	
	3	Анализ накопительной культуры бактерий. Посев и выращивание клона методом Коха	*2*	
	4	Анализ чистоты клонии бактерий. Посев и выращивание чистой культуры.	*2*	
	5	Анализ чистой культуры бактерий. Окраска по методу Грама.	*2*	
	6	Выявление углеводных внутриклеточных включений бактерий.	*2*	
	7	Окраска липидных внутриклеточных скоплений.	*2*	
	8	Выявление волютиновых включений у дрожжей и бактерий.	*2*	
	9	Выявление эндоспорообразования у бактерий.	*2*	
	10	Посев чистых культур на дифференциально-диагностические среды Гисса	*2*	
	11	Анализ посевов на среды Гисса. Посев на среды с желатином и крахмалсодержащую среду	*2*	
	12	Анализ посевов культур на среду с желатином и агаризованным крахмалом.	*2*	
	13	Определение чувствительности выделенных штаммов к антибиотикам	*2*	
	14	Анализ антибиотической устойчивости выделенных культур	*2*	
	15	Коллоквиум.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Проработка конспекта лекций	*4*	
Тема 1.3 Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала			*1*
	1	Роль микроорганизмов в круговороте азотсодержащих соединений.	*16*	*2*
	2	Роль микроорганизмов в круговороте углеродсодержащих соединений.		*3*
	3	Почвенная биота.		
	4	Микрофлора воды, воздуха.		
	5	Влияние абиотических факторов внешней среды на микроорганизмы.		
	6	Свойства патогенных микроорганизмов, их роль в формировании инфекции. Понятие об иммунитете.		
	7	Пищевые отравления немикробного происхождения.		

	8	Пищевые отравления бактериального происхождения.		
	Практические занятия			
	1	Стерилизация и пастеризация, их сущность и практическое использование	*2*	
	2	Микроскопическое изучение молочнокислых бактерий	*2*	
	3	Микроскопирование маслянокислых бактерий	*2*	
	4	Брожение и кислородное окисление целлюлозы	*2*	
	5	Анализ роста накопительных культур целлюлозоразрушающих бактерий. Определение целлюлазной активности.	*2*	
	6	Анализ роста аэробных целлюлозоразрушающих микроорганизмов.	*2*	
	7	Посев накопительной культуры денитрификаторов	*2*	
	8	Анализ накопительной культуры почвенных денитрификаторов	*2*	
	9	Получение накопительной культуры аммонификаторов	*2*	
	10	Анализ накопительной культуры почвенных аммонификаторов. Определение их протеолитической активности.	*2*	
	11	Обнаружение свободноживущих азотфиксирующих микроорганизмов. Получение накопительной культуры сульфатредуцирующих бактерий.	*2*	
	12	Анализ накопительной культуры свободноживущих азотфиксаторов.	*2*	
	13	Анализ накопительной культуры сульфатредуцирующих бактерий.	*2*	
	14	Коллоквиум	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Проработка конспекта лекций	*4*	
Раздел 2.	***Гигиена***			
Тема 2.1 Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Меры борьбы с	Содержание учебного материала			*1 2 3*
	1	Дезенфекция, стерилизация, дезинсекция, дератизация.	*2*	
	Практические занятия			
	1. Дезинфицирующие средства, правила их применения, условия и сроки хранения.		*2*	

насекомыми и грызунами	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Проработка конспекта лекций.	*2*	
Тема 2.2 Личная гигиена работников предприятий пищевой промышленности	Содержание учебного материала			
	1	Основные сведения о гигиене и санитарии труда.	*16*	*1*
	2	Личная гигиена работников предприятий.		*2*
	3	Болезни, передающиеся человеку.		*3*
	4	Санитарные требования к устройству и содержание животноводческих ферм.		
	5	Санитарно-гигиенические требования в скотоводстве.		
	6	Санитарн0-гигиенические требования в птицеводстве.		
	7	Санитарно-гигиенические требования в свиноводстве.		
	8	Санитарно-гигиенические требования в овцеводстве.		
	9	Гигиена содержания собак и кошек.		
	Практические занятия			
	1	Нормы гигиены труда.	*2*	
	2	Контрольная работа по санитарии и гигиене.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся.			
	1	Проработка конспекта лекций.	*2*	
Консультации				
Промежуточная аттестация в форме экзамен			*2*	
Всего:			*160*	

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

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 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; 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 № 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 «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

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)

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования аудитория № 302, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования.

Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование – термостат (1); весы аналитические (1); бинокулярный микроскоп (1); компьютер (1); принтер (1); столы (6); стулья (6); шкафы (2); микроскопы (34); весы торсионные (2); микротом (2); замораживающий микротом (2).

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; 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; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 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 № 2789-24 от 16 мая 2024 г. 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	https://e.lanbook.com/book/386048	Раздел 1-2
2	Госманов, Р. Г. Основы микробиологии : учебник для СПО / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-53513-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/489347	https://e.lanbook.com/book/489347	Раздел 1-2

№ п\п	**Дополнительные источники**	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
3	Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47024-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320771.	https://e.lanbook.com/book/320771	Раздел 1-2

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	**Режим доступа**
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт **Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)**	http://vak.ed.gov.ru/

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 8.1 Office Standard 2013 Open Office Свободно распространяемое ПО Adobeacrobatreader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение Zoom Свободно распространяемое ПО Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение YandexBrowser Свободно распространяемое ПО Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Лаборатория ММИС Деканат Лаборатория ММИС «Планы» Система контент-фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Dr.Web 7-zip Свободно распространяемое ПО MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Unrealcommander Свободно распространяемое ПО GoogleChrome Свободно распространяемое ПО Win 10H

Перечень профессиональных баз данных

1.База данных: животноводство, ветеринария, растениеводство http://f2soft.info/bazi-dannix-spravochniki/baza-dannix-jivotnovodstvo-veterinariya-rastenievodstvo.html

2. Агро-информ. Информационный портал по сельскому хозяйству http://www.agro-inform.ru/index.php/bazy-dannyx

3.АГРОС - крупнейшая в АПК документографическая база данных http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm

Интернет-ресурсы:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, коллоквиумов, контрольных работ, 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 биоматериалами, пользоваться микроскопической оптической техникой	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
знать:	
правила отбора, доставки и хранения биоматериала, методы стерилизации и дезинфекции	Периодический устный опрос. Контрольная работа
основные группы микроорганизмов, их классификацию, значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	Периодический устный опрос. Контрольная работа
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам, понятие патогенности и вирулентности;	Периодический устный опрос. Контрольная работа
правила личной гигиены работников, санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др.;	Периодический устный опрос. Контрольная работа
правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений;	Периодический устный опрос. Контрольная работа
Итоговый контроль:	***Экзамен***