Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:05:58
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52d7a

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
	на базе 9 классов (основное 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**

И.о. Директора Донского аграрного колледжа _____ Чернышкова О.С.
(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 1. 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-1, ПК-1.6).
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств (ОК-1,ПК-1.6).
- проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам (ОК-1, ПК-1.6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию, значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК-1, ПК-1.6);
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала, методы стерилизации и дезинфекции (ОК-1, ПК-1.6);
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам, понятие патогенности и вирулентности (ОК-1, ПК-1.6);

- правила личной гигиены работников, санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др. (ОК-1, ПК-1.6);
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений (ОК-1, ПК-1.6);

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов очно
	2024г.
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 зачет	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**	*2024г.*	
Тема 1.1 Введение. Микроорганизмы, их классификация и морфология.	Содержание учебного материала		
	1 Микробиология и история ее развития.	*18*	*1 2 3*
	2 Общая характеристика основных групп микроорганизмов.		
	3 Размеры и форма микроорганизмов.		
	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 3*
	2 Дыхание прокариот (энергетический метаболизм).		
	3 Закономерности роста и размножения бактерий.		
	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.	Содержание учебного материала			*1 2 3*
	1	Дезенфекция, стерилизация, дезинсекция, дератизация.	*2*	
	Практические занятия			
	1. Дезинфицирующие средства, правила их применения, условия и сроки		*2*	

Меры борьбы с насекомыми и грызунами		хранения.		
	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 животноводчиских 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 № 314 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 №576-22 от 11.11.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 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 № РГА 12130035 от 13.12.2022 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 №576-22 от 11.11.2022 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/
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/

Наименование ресурса	Режим доступа
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 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.«AGROS» режим доступа :http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R

2.БД «AGRO» режим доступа https://agro.ru/

2.

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:	***Зачет***