МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДАРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 14:11:19 +03'00'

А.Н. Глобин

«__31__»____марта_____2026___**г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **ОПЦ. 04 Микробиология, санитария и гигиена**

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Квалификация выпускника: агроном

Уровень подготовки по ППССЗ: базовый

Срок освоения ППССЗ: 3 года 10 месяцев

Структурное подразделение: Донской технико-технологический колледж

Кафедра: агрономии и селекции сельскохозяйственных наук

Форма обучения: очная

Зерноград, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от «13» июля 2021 г. № 444.
2. ФГОС среднего общего образования, утвержденный Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями на 27 декабря 2023 г. № 1028
3. Учебный план специальности 35.02.05 Агрономия (год начала подготовки – 2026), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ «12» февраля 2026 г. Протокол №6.
4. Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) разработана с учётом примерной программы учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» (утверждена ФГБОУ ДПО ИРПО для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. (Протокол №17 от 18 июня 2024 г.).
5. Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры агрономии и селекции сельскохозяйственных наук «25» марта 2026 г. Протокол № 8.

Заведующий кафедрой: Хронюк В.Б.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальностям 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», 21.02.19 «Землеустройство», 35.02.05 «Агрономия» «27» марта 2026 г. Протокол № 7.

.

Председатель: Строгий Б.Н.

Разработчик: преподаватель 1 категории Татьянченко И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1.	Общая характеристика рабочей программы учебного предмета ……	4
2.	Структура, содержание и тематическое планирование учебного предмета ..	7
3.	Условия реализации учебного предмета ……..	10
4.	Формы, порядок и периодичность контроля и оценки …….	14
5	Приложение 1. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)……..	
6.	Приложение 2. Методические материалы……..	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА *МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА*

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.04 «Микробиология, санитария и гигиена» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОПЦ.04 «Микробиология, санитария и гигиена входит в общепрофессиональный цикл и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

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

Цель дисциплины – формирование научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, их распространении, влиянии на здоровье человека, материалы, сырье, формирование санитарной культуры у обучающихся.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с терминологией и понятиями дисциплины;
- изучить принципы систематики, морфологии, физиологии и распространения микроорганизмов в природе;
- ознакомиться с влияниями факторов внешней среды на микроорганизмы;
- изучить экологию микроорганизмов: микрофлоры почвы, воды, воздуха, растительных организмов;
- научиться готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих **(ОК)** и профессиональных **(ПК)** компетенций, включающих в себя способность:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
- пользоваться микроскопической оптической техникой (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученнымрезультатам (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применятьнеобходимые методы и средства защиты (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др. (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания:

–основные группы микроорганизмов, их классификацию (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–правила отбора, доставки и хранения биоматериала (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–методы стерилизации и дезинфекции (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–понятия патогенности и вирулентности (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–чувствительность микроорганизмов к антибиотикам (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю,одежде, транспорту и др. (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–правила личной гигиены работников (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–нормы гигиены труда (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения,условия и сроки хранения (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);
–основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6);

–санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции (ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часа.
консультации 2 часа;
промежуточной аттестации 12 часа;
самостоятельной работы обучающегося 8 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**90**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе:	
лекции	**34**
лабораторные занятия	**18**
практические занятия	**16**
консультация	**2**
самостоятельная работа студента (всего)	**8**
Итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена	**12**

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины Микробиология, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы микробиологии		**70**	
Введение	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**	
Тема 1.1. Микроорганизмы, их классификация и морфология	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Морфология микроорганизмов. Принципы систематизации. Классификация микроорганизмов. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы. Краткая характеристика и систематика актиномицетов, грибов, водорослей, простейших ,вирусов Морфологические особенности основных форм бактерий. Меры борьбы с патогенными микроорганизмами.	4	
	Лабораторная работа Правила работы при выполнении микробиологического практикума. Знакомство с микробиологическим оборудованием и посудой в лаборатории Устройство микроскопа и правила работы с ним. Основные приемы микрокопирования микроорганизмов Изучение морфологии бактерий. Сложные и дифференциальные методы окраски бактерий	6	
	Практическая работа Знакомство с основными формами бактерий и других микроорганизмов Ученые микробиологии.	2	
Тема 1.2. Физиология и генетикамикроорганизмов	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Химический состав клеток микроорганизмов. Ферменты и их роль в жизнедеятельности микроорганизмов. Типы питания микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов. Анаэробное и аэробное дыхание. Генетика микроорганизмов	4	

	Лабораторные работы Приготовление питательных сред Техника посева и пересева микроорганизмов на питательные среды	2	
	Практическая работа Презентации на тему «Виды микробиологических наук»	2	
Тема 1.3 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Физические факторы, химические факторы, биологические факторы	4	
	Практическая работа Презентации на тему «Влияние внешних факторов на микрофлору»	2	
Тема 1.4 Экология микроорганизмов	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Микрофлора почвы, воды, атмосферы	6	
	Лабораторная работа. Микробиологический анализ почвы.	4	
	Практическая работа Презентации на тему «Микрофлора воды, почвы и воздуха»	2	
Тема 1.5. Превращение микроорганизмами безазотистых веществ	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Анаэробное разложение(брожение).Молочнокислое брожение. Маслянокислое брожение. Силосование кормов	**2**	
	Лабораторная работа 1. Микроскопирование возбудителей спиртового, масляного брожения; проведение микроскопического исследования молочнокислых продуктов и силоса. 2. Микроскопирование возбудителей процессов аммонификации, нитрификации и денитрификации. 3. Микроскопирование организмов, вызывающих превращение серы, фосфора и железа.	2	
	Практическая работа Презентации на тему «Виды брожения»	2	
Тема 1.6. Превращение азотистых веществ и закрепление азота в почве	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Аммонификация белковых веществ. Разложение мочевины. Аммонификация гумуса.	2	

	Практическая работа Презентации на тему «Изучение возбудителей нитрификации и качественная реакция на аммиак Исследование азотфиксирующих бактерий»	2	
Тема 1.7. Использование микроорганизмов в биотехнологиях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Использование в сельском хозяйстве белков ростовых веществ, ферментативных препаратов и витаминов, получение микробиологическим путём. Получение кормовых дрожжей и их применение	2	
	Самостоятельная работа: *Выполнение домашних заданий по разделу 1.* ***Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:*** *1. Зарисовать основные формы бактерий и других видов микроорганизмов.* *2. Привести примеры симбиотических и антагонистических взаимоотношений микроорганизмов .* *3. Охарактеризовать типичных и нетипичных возбудителей молочно-кислого брожения.* *4. Ответить на вопрос: Какое влияние оказывают клубеньковые бактерии на плодородие почв?* *5. Заполнить таблицу: «Влияние микроорганизмов на трансформацию серы, фосфора, железа»* *6. Подготовить сообщение про вирусное заболевание растений* *7. Ответить на вопрос: Какие показатели характеризуют плодородие почвы?* *8. Описать методы очистки и обеззараживания воды.* *9. Изучить тему : «Пигментные , светящиеся и ароматобразующие микробы»* *10. Изучить тему: «Источники загрязнения воды микроорганизмами»* 11. *Сообщение на тему: «Подготовка помещений для хранения сельскохозяйственной продукции»*	6	
Раздел 2. Основы санитарии гигиены		**18**	
Тема 2.1. Санитарные требования	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию,	2	

	инвентарю, одежде, транспорту , зернохранилищам и др.. Санитарные требования к спецодежде работников.		
	Лабораторная работа Методы стерилизации объектов и сред для культивирования микроорганизмов	2	
	Практическая работа Презентация на тему «Стерилизация»	2	
Тема 2.2. **Гигиена труда, личная гигиена работников растениеводства**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Значение санитарно-гигиенического режима. Личная гигиена работников растениеводства. Нормы гигиены труда. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения. Условия хранения	4	
	Лабораторная работа Личная гигиена работников растениеводства. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения.	**2**	
	Практическое занятие Подготовка помещений для хранения сельскохозяйственной продукции	2	
Тема 2.3. **Санитарные требования и условия хранения сырья**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 07, ПК 2.5, ПК 2.6
	Санитарные нормы по безопасности продукции растениеводства. Требования по органолептическим, физико-химическим показателям. Требования к условиям и режиму хранения зерна и зерновой продукции	**2**	
	Самостоятельная работа*: выполнение домашних заданий по разделу 2.* ***Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:*** *Изучение сроков хранения дезинфицирующих средств.* *СанПиН 2.3.2.13.24-03 Изучение требований к качеству пищевых продуктов.*	2	
Консультация		***2***	
Итоговая аттестация	***Экзамен***	***12***	
Всего		***90***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Оборудование лаборатории:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по микробиологии, санитарии и гигиены.

Технические средства обучения:
- мультимедийная установка
- компьютер

Оборудование:
- электрическая плитка
- микроскоп
- пробирки
- воронка лабораторная
- колба коническая разной емкости
- палочки стеклянные
- пипетки глазные
- стекла предметные
- стекла предметные с углублением для капельного анализа
- цилиндры мерные
- чашки Петри
- весы электронные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	Микробиология, санитария и гигиена: учебное пособие для СПО [Электронный ресурс]	Галиуллин А. К., Госманов Р.Г., Гумеров В. Г., и др.	Издательство "Лань" (СПО), 2021 – 152с. https://e.lanbook.com/book/160129	1-2	2	+	+
2	Микробиология, санитария и гигиена Учебное пособие для СПО	Суделовская А. В.	Издательство "Лань" (СПО), 2023 – 44с. https://e.lanbook.com/book/183173	1-2	2	+	+
3	Микробиология, санитария и гигиена: Учебное пособие для СПО	Галиуллин А.К., Госманов Р.Г., Гумеров В.Г., Нургалиев Ф.М., Софронов П.В.	Издательство "Лань" (СПО) 2023. 152с.	1-2	2	+	+
4	Микробиология, санитария и гигиена: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы	Суделовская А.В.	Брянский государственный аграрный университет 2021. 40с.	1-2	2	+	+

Дополнительные источники:

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	Микробиология однородных групп товаров, санитария и гигиена: Учебное пособие [Электронный ресурс]	Володькина Г. М.	Тверская государственная сельскохозяйственная академия, 2019 – 181с. https://e.lanbook.com/book/134250	1-2	2	+	+

Интернет ресурсы

1 Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система https://biblioclub.ru/.

2 Издательство Лань. Электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/.

3 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru.

4 Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru**.**

5 Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

- Науно-практический журнал «Гигиена и санитария» https://www.rjhas.ru/jour/index
- Журнал «Микробиология» https://sciencejournals.ru/journal/mikbio/
- База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
- База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;

- онлайн видеоконференция в Zoom;

- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

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, проектов, исследований.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования правила; отбора, доставки и хранения биоматериала; методы стерилизации и дезинфекции; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников; классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.	Демонстрирует системные знания основных групп микроорганизмов, их классификацию; описывает микроорганизмы находящиеся в природе, в жизни человека и животных; различает микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования правила; знает способы отбора, доставки и хранения биоматериала; различает методы стерилизации и дезинфекции; имеет представление о понятиях патогенности и вирулентности; знает чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; перечисляет формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; имеет представление о санитарно-технологическим требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; понимает правила личной гигиены работников; ориентируется в классификации моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; знает правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.	Тестирование; опрос; подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____

Рабочая программа учебной дисциплины_____
одобрена на 20____/20____ учебный год.
Протокол № ____ заседания кафедры от «_____» _____ 20____ г.

Ведущий преподаватель_____
Зав. Кафедрой_____