

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени  
М.М. Джамбулатова»  
Аграрно-экономический техникум**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

**для специальности  
среднего профессионального образования**

**35.02.05 АГРОНОМИЯ**

**Форма обучения – очная**

*Срок получения СПО по ППССЗ – 3 г.10 м.*

**Махачкала 2024**

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования для специальности **35.02.05 «Агрономия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

**СОГЛАСОВАНО:**



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

Разработчик:  
преподаватель

подпись

Э.М. Саидбегова  
(инициалы, фамилия)

**Одобрено на заседании ПЦК**  
Общепрофессиональных,  
специальных дисциплин  
«11» марта 2024 г., протокол № 7

Председатель ПЦК

(подпись)

Г.С. Дабузова  
(инициалы, фамилия)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## *ОП 04 Микробиология, санитария и гигиена*

---

### **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 35.02.05 *Агрономия*.

**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 обладать общими компетенциями, включающими в себя способность: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.

- 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 03. - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культурные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятие патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технические требования к помещениям, инвентарю, одежде и др.;
- правила личной гигиены работников ;
- нормы гигиены труда;
- классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия, сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования и условия хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микроскопические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	30
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа студента (всего)	6
в том числе	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	6
Контроль	Экзамен

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций формированию, которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы микробиологии		
Тема 1.1 Введение. Микроорганизмы, их классификация и морфология.	Содержание учебного материала	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.
	Дисциплина Микробиология, санитария и гигиена, её значение задачи, содержание и связь с другими дисциплинами. Краткая история развития микробиологии, роль отечественных учёных в развитии науки		
	Прокариоты и эукариоты, их основные различия. Строение, химический состав и функции клеточных структур бактериальной клетки.		
	Рост и размножение бактерий. Классификация бактерий.		
	Эукариоты (мицелиальные грибы и дрожжи). Мицелиальные грибы, их формы и размеры. Строение клетки, размножение и классификация.		
	Практическое значение мицелиальных грибов и дрожжей.		
	Практические занятия № 1	6	
	Изучение оборудования и правил работы в микробиологической лаборатории; устройства светового микроскопа и особенностей работы с ним.		
	Приготовление и микроскопирование препаратов прокариот. Изучение морфологических признаков бактерий		
	Сложные методы окраски мазков. Метод Грамма. Изучение морфологических признаков эукариот. Подготовка, микроскопирование препаратов.		
Тема 1.2 Метаболизм микроорганизмов. Культивирование и Ростмикроорганизмов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.
	Биосинтез основных клеточных компонентов.		
	Источники энергии и энергетический обмен.		
	Типы питания микроорганизмов		
	Культивирование микроорганизмов.	6	
	Практические занятия № 2		

	Изучение питательных сред и требований к ним. Знакомство с техникой приготовления питательных сред.		
	Ознакомление с техникой посева и пересева на различные питательные среды.		
	Методы выделения чистой культуры микроорганизмов.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Влияние абиотических факторов на микроорганизмы.		
	Влияние температуры, влажности на микроорганизмы.		
	Плазмолиз клеток, осмофилы и галофилы. Влияние концентрации водородных ионов на микроорганизмы.		
	<b>Практические занятия № 3</b>	6	
	Стерилизация и пастеризация, их сущность и практическое использование		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b>	2	
	Проработка конспекта лекций		
<b>Тема 1.4 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.
	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота.		
	Круговорот углерода. Процессы окисления и брожения.		
	<b>Практические занятия № 4</b>	6	
	Сущность гниения и физиологические группы микроорганизмов, участвующих в этом процессе (азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы).		
	Разложение углеводов (брожение). Виды и возбудители брожения. Значение отдельных видов брожения в пищевой промышленности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b>	4	
	Проработка конспекта лекций		
	Подготовка информации из дополнительных источников по вопросам: Биосфера как среда обитания микроорганизмов		
	Микроорганизмы литосферы, гидросферы, атмосферы		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Санитария и гигиена</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации.</b> <b>Меры борьбы с насекомыми и грызунами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.
	Понятия: «дезинфекция», «дезинсекция», «дератизация». Дезинфекция, ее виды. Дезинфицирующие средства, правила их применения, условия и сроки хранения. Санитарные требования к проведению дезинфекционных работ, меры предосторожности при проведении дезинфекционных работ.		
	Дезинсекция. Профилактические и истребительные меры по борьбе с насекомыми. Санитарные требования к химическим средствам борьбы с насекомыми. Меры предосторожности при пользовании ядохимикатами.		

	Дератизация. Санитарный режим в складских и производственных помещениях. Соблюдение санитарных требований по содержанию территории предприятия.		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Личная гигиена работников предприятий пищевой промышленности	Понятие о личной гигиене. Санитарная одежда, ее назначение, правила ношения, стирка и хранение. Медицинский контроль за здоровьем работающих.	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.
	<b>Практические занятия № 5</b> Санитарный инструктаж и санитарный минимум. Пропаганда санитарных и медицинских знаний. Правила личной гигиены работников. Нормы гигиены труда.	6	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		6	
<b>Всего:</b>		72	
<b>Контроль</b>		Экзамен	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лекционной аудитории № -315, учебной аудитории №-317, помещение для самостоятельной работы №-319.

Оборудование учебных кабинетов:

- Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены; учебная аудитория № 317 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; оснащенная 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

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)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература:

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии : учебник для спо / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47390-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367016>.
2. Ожередова Н. А., Санитарная микробиология : учебное пособие для спо / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44747-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243326>.
3. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-49680-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399191> (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена / А. В. Суделовская. 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 44 с. — ISBN 978-5-507-45808-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284075>.
5. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / 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>.

##### Дополнительная литература:

1. Очирова Л. А., Практикум по дисциплине «Основы микробиологии» (профессиональный цикл, общепрофессиональной дисциплины, ОП.03): учебное пособие. — Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2022. — 50 с. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323660>.
2. 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>.

**Библиотечные системы,  
используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ**  
(доступ без ограничения числа пользователей)  
Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbo.com">http://e.lanbo.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbo.com">http://e.lanbo.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
4.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
5.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г С 18.02.2023 по 17.02.2024г.
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во	сторонняя	<a href="http://e.lanbo.com">http://e.lanbo.com</a>	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ

	«Просвещение» · Общеобразовательные предметы. — ЭБС ЛАНЬ			Договор № 385 от 12.07.2023 г. С 01.09.2023 до 31.08.2024 г.
--	--	--	--	--

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	<a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>
Официальный портал правительства Ростовской области	<a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>
Официальный сайт <b>Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)</b>	<a href="http://vak.ed.gov.ru/">http://vak.ed.gov.ru/</a>
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	<a href="http://raexpert.ru/">http://raexpert.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Библиотека диссертаций и авторефератов России	<a href="http://www.dslib.net/">http://www.dslib.net/</a>

### Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 8.1 Office Standard 2013 Open Office Свободно распространяемое ПО Adobe Acrobat Reader свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение Zoom свободно распространяемое ПО Skype свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение Yandex Browser 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 Unreal commander свободно распространяемое ПО Google Chrome свободно распространяемое ПО

**Перечень профессиональных баз данных**

1. База данных: животноводство, ветеринария, растениеводство  
<http://f2soft.info/bazi-dannix-spravochniki/baza-dannix-jivotnovodstvo-veterinariya-rasteniievodstvo.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.cnsnb.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 осуществляются 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:	
<b>Знать:</b>	
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	Периодический устный опрос. Тестирование.
Правила личной гигиены работников. Нормы гигиены труда	Периодический устный опрос. Тестирование.
<b>уметь:</b>	

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.
<b><i>Итоговый контроль:</i></b>	экзамен