

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра технологии переработки сельскохозяйственной продукции

**Согласовано**

на научно-методическом совете  
инженерно-технологического  
факультета  
«25» февраля 2025 г. ....

**Утверждено**

решением кафедры технологии  
переработки сельскохозяйственной  
продукции  
«03» февраля 2025 г.  
протокол № 7

**Рабочая программа дисциплины  
МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

**Специальность:** 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника:** технолог

**Форма обучения:** очная

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b>	<b>3</b>
1.1	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2	Планируемые результаты освоения дисциплины	3
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
2.1	Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2	Содержание дисциплины	5
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН</b>	<b>7</b>
3.1	Материально-техническое обеспечение	7
3.2	Учебно-методическое обеспечение	8
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»: изучение микробиологических процессов при производстве и хранении пищевых продуктов, принципов микробиологического контроля; освоение важнейших приёмов и методов планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, изучение и реализация правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.

Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» относится к профессиональным дисциплинам общепрофессионального цикла

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять источники достоверной правовой информации;</li> <li>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- правила разработки презентации;</li> <li>- основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>	-
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- оказывать содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона;</li> <li>- правила поведения в</li> </ul>	-

	<p>климатических условий региона;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций;</li> <li>- выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций;</li> <li>- определять пути их устранения организовывать работы по устранению дефектов и недостатков;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур</li> <li>- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций</li> <li>- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными способами выявления дефектов и недостатков технологических операций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролирования качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях</li> <li>- организации устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур-</li> </ul>
ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль своевременности и качества проведения специальных мероприятий по уходу за сельскохозяйственными животными различных видов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила сбора исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативного контроля качества выполнения технологических операций в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных;</li> <li>- разработки предложений по совершенствованию технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных с целью повышения эффективности животноводства видов</li> </ul>
ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям;</li> <li>- принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений, реализуемых технологических про-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценивания качества выполняемых работ;</li> <li>- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей функциональные;</li> <li>- обязанности работников и руководителей</li> </ul>	<p>контроля реализации разработанных планов и технологий содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных.</p>

	цессов содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) разработанных технологий		
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	88	22
Самостоятельная работа	36	-
Всего	<b>124</b>	<b>22</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
<b>Раздел 1. Общая микробиология (всего 44 часов)</b>	
<b>Тема 1.1 Общее понятие о науке микробиологии</b>	<b>Содержание</b>
	Введение. Предмет и задачи микробиологии. История развития.
	Ознакомление с вопросами текущего контроля. И промежуточной аттестации
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Ознакомление с оборудованием и принадлежностями микробиологической лаборатории Устройство микроскопа и правила работы с ним
<b>Тема 1.2 Морфология микроорганизмов</b>	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	<b>Содержание</b>
	Морфология и ультраструктура клеток бактерии
	Морфология и классификация других групп микроорганизмов
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
<b>Тема 1.3 Физиология микроорганизмов</b>	Исследование бактерий на подвижность
	Бактериологические краски
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
	Морфология и физиология микроорганизмов
	Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль на предприятиях общественного питания
<b>Тема 1.4 Влияние внеш-</b>	<b>Содержание</b>
	<b>Содержание</b>
	Физиология микроорганизмов
	Генетика микроорганизмов
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
<b>Тема 1.4 Влияние внеш-</b>	Приготовление питательных сред. Методы стерилизации
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>

<b>ней среды на микроорганизмы</b>	Методы культивирования анаэробных микроорганизмов Превращение микроорганизмами соединений азота Превращение микроорганизмами соединений серы, фосфора, и железа. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Раздел 2. Микробиология продуктов животного и растительного происхождения (всего 40 часов)</b>	
<b>Тема 2.1. Микробиология молока и молочных продуктов</b>	<b>Содержание</b>
	Микробиология молока Микробиология молочных продуктов Определение эффективности пастеризации Микробиологический контроль производства сыра и сливочного масла
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Индикация ингибиторов в молоке
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Тема 2.2. Микробиология мяса и яиц</b>	<b>Содержание</b>
	Микробиология мяса и мясных продуктов Микробиологический контроль технологического процесса производства колбасных изделий Микробиология яиц и яйцепродуктов
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Микробиологический контроль технологического процесса производства яиц и яйцепродуктов
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Тема 2.3 Микробиология кормов и пищевых продуктов</b>	<b>Содержание</b>
	Микробиология плодов и овощей и продуктов их переработки Микробиологический контроль качества дрожжевой закваски Технология производства кормов
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Микробиология бродильных процессов
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Тема 2.4 Микробиология рыбы и рыбных продуктов</b>	<b>Содержание</b>
	Источники обсеменения и состав микрофлоры рыбы. Содержание и распределение микроорганизмов в рыбе при хранении, виды порчи. Оценка качества рыбы и рыбных консервов
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Микрофлора рыбных консервов.
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Тема 2.5 Пищевые инфекции, отравления и их профилактика</b>	<b>Содержание</b>
	Инфекция и иммунитет. Возбудители болезней животных и человека Возбудители пищевых отравлений и токсикозов Методика постановки реакции преципитации

	Методика постановки реакции агглютинации
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Раздел 3. Основы производственной санитарии и гигиены труда (всего 40 часов)</b>	
<b>Тема 3.1. Санитарные требования и условия их выполнения</b>	<b>Содержание</b>
	Санитарно-гигиенические требования к помещениям, инвентарю, одежде, транспорту. Классификация моющих средств и дезинфекция средств
	Расчет потребности дезинфицирующих веществ и приготовление рабочих растворов
	Приготовление дезинфицирующих растворов и моющих средств, правила применения, условия и сроки хранения.
	Правила проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений
	Правила проведения дезинфекции инвентаря и спецодежды
	Правила проведения дезинфекции транспорта
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	Правила личной гигиены работников и нормы гигиены труда
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Тема 3.2. Гигиенические требования содержанию предприятий, производству, хранению, реализации пищевых продуктов.</b>	<b>Содержание</b>
	Гигиена труда
	Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>	
<b>Всего: 124 ак. ч.</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

1. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе:

- стандартная учебная мебель (30 посадочных места);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- кафедра для лектора (1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- шкаф с наглядными пособиями – 1 шт.;
- переносное оборудование проектор Benq PB 7230 – 1 шт.,
- ноутбук ASUS A7 – 1 шт
- наглядные пособия;
- дидактические материалы

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (18 шт.);
- компьютерный студенческий стол (18 шт.);

- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.).

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Еремина И.А., Долголю И.В. Пищевая микробиология. Учебное пособие // Издательство: Кемеровский государственный университет. 2017. 210 с.  
<https://e.lanbook.com/book/102691>
2. Еремина И.А., Долголюк И.В. Пищевая микробиология: лабораторный практикум // Учебное пособие // Издательство: Кемеровский государственный университет. 2016. 139 с.  
<https://reader.lanbook.com/book/99566>
3. Романова, Н.В., Иванова Е.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания направленность (профиль) программы Технология продукции и организация ресторанного дела при изучении дисциплины «Введение в технологию продуктов питания»/ Н.В. Романова, Е.В. Иванова. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019. 42 с.  
[https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/mr\\_vvedenie\\_v\\_tekhnologiyu\\_produktov\\_pitaniya.pdf](https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/mr_vvedenie_v_tekhnologiyu_produktov_pitaniya.pdf)
4. Сахарова О. В., Сахарова Т. Г. Общая микробиология и общая санитарная микробиология: Учебное пособие // Издательство "Лань". 2022. 224 с.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Рябцева С.А. Общая биология и микробиология. Часть 1. Общая биология: учебное пособие. Направление подготовки 19.03.01 - Биотехнология. Профиль «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ». Бакалавриат. 2016. 149 с.  
<https://e.lanbook.com/book/155495>
2. Красникова Л.В., Гунькова П.И., Савкина О.А. Общая и пищевая микробиология: Учеб. пособие. Часть II.– СПб.: Университет ИТМО, 2016. 127 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- правила разработки презентации;</li> <li>- основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>	Грамотно ориентируется в содержании актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; правилах разработки презентации; основных этапах разработки и реализации проекта	Опрос, тестирование, наблюдение за выполнением практических заданий, контрольные работы, зачет
<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- принципы бережливого производ-</li> </ul>	Грамотно выбирает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения	



ства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
- требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур - факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций; - требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными способы выявления дефектов и недостатков технологических операций	Грамотно подбирает требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций; требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными способы выявления дефектов и недостатков технологических операций	
- правила сбора исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных;	Грамотно подбирает правила сбора исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных;	
- методы оценивания качества выполняемых работ; - методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей функциональные; - обязанности работников и руководителей	Грамотно ориентируется в методах оценивания качества выполняемых работ; планирования, контроля и оценки работ исполнителей функциональные; обязанностях работников и руководителей	
<b>Уметь:</b> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять источники достоверной правовой информации; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Эффективно использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности; современную научную профессиональную терминологию; источники достоверной правовой информации; интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	Опрос, тестирование, контроль за выполнением практических заданий, контрольные работы, зачет
- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; оказывать содействие сохранению	Эффективно соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; оказывает содействие сохранению окружающей среды,	

<p>окружающей среды, ресурсосбережению,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<p>ресурсосбережению, организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; действует в чрезвычайных ситуациях</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций;</li> <li>- выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций;</li> <li>- определять пути их устранения организовывать работы по устранению дефектов и недостатков;</li> </ul>	<p>Эффективно выбирает и применяет методы контроля качества выполнения технологических операций; выявляет дефекты и недостатки в проведении технологических операций; пути их устранения организовывать работы по устранению дефектов и недостатков</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль своевременности и качества проведения специальных мероприятий по уходу за сельскохозяйственными животными различных видов</li> </ul>	<p>Эффективно осуществляет контроль своевременности и качества проведения специальных мероприятий по уходу за сельскохозяйственными животными различных видов</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям;</li> <li>- принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений, реализуемых технологических процессов содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) разработанных технологий</li> </ul>	<p>Эффективно оценивает соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимает корректирующие меры в случае выявления отклонений, реализуемых технологических процессов содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) разработанных технологий</li> </ul>	