

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Микробиология, санитария и гигиена**

Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

2024

Рассмотрена
ПЦК зооветеринарных дисциплин
Протокол № 1 от 29 апреля 2024 г.
Председатель ПЦК
_____ В.А.Никитина

Утверждена
Зав. учебной частью
_____ С.А.Иутина
30 апреля 2024 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

Разработчик: Старкова Н.С., преподаватель ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12 *Технология продуктов питания животного происхождения*

.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Микробиология, санитария и гигиена входит в, общепрофессиональный цикл, изучается на 1 курсе в 1 семестре.

.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения:

Цель дисциплины – формирование научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, их распространении, влиянии на здоровье человека, материалы, сырье, промышленные изделия, 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, животного организма;
 - научиться готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств.
- В результате освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» обучающийся должен **знать:**
- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
 - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
 - характеристики микрофлоры почвы, воды, воздуха;
 - особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
 - основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
 - возможные источники микробного загрязнения в пищевом молочном производстве, условиях их развития;
 - методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
 - методы стерилизации и дезинфекции;
 - санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
 - правила личной гигиены работников;
 - нормы гигиены труда;
 - классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
 - правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
 - санитарные требования к условиям хранения сырья,

полуфабрикатов и продукции.

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

- обеспечить асептические условия работы с биоматериалом;
- проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- определять основные группы микроорганизмов;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.
- осуществлять микробиологический контроль пищевого молочного производства.

.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины

При изучении дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» у студентов формируются следующие **компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.
ПК 2.2.	Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.
ПК 2.3.	Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>50</i>	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>50</i>	
в том числе:		
Теоретические занятия	<i>22</i>	
лабораторные занятия	<i>20</i>	<i>20</i>
контрольные работы	-	
консультация	<i>2</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<i>6</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы микробиологии.		36		
Тема 1.1 Основные понятия микробиологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные понятия: микробиология, гигиена, санитария.</p> <p>2. История возникновения и развития микробиологии, санитарии, гигиены.</p> <p>3. История развития микробиологии. Вклад отечественных ученых-микробиологов.</p>	2		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2. 3
	Лабораторная работа №1	2	2	
Тема1.2. Систематика и морфология микроорганизмов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Систематика и классификация микробов. Характеристика основных групп микробов: бактерий, плесневых грибов, дрожжей, вирусов. Их величина, форма, особенности строения, размножения.</p> <p>2. Распространение микробов в природе, их роль в природе и жизни человека. Воздействие микробов на пищевые продукты. Значение санитарии и гигиены в пищевом</p>	4		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2. 3
	Лабораторная работа №2	2	2	
	Лабораторная работа №3	2	2	
	Лабораторная работа №4	2	2	

		Лабораторная работа №5	2	2			
Тема 1.3 Физиология микробов. Факторы внешней среды, влияющие на развитие микроорганизмов	Содержание учебного материала	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост и размножение бактерий.	4		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2. 3		
		Основные факторы, влияющие на жизнедеятельность микробов: температура, влажность, повышенная концентрация веществ, реакция среды. Действие на микробы света, излучений, химических веществ, биологических факторов.					
		Микробиологические основы хранения пищевых молочных продуктов в охлажденном виде.					
		Методы тепловой обработки(стерилизации, пастеризации)					
	Лабораторная работа №6	2	2				
	Лабораторная работа №7	2	2				
	Лабораторная работа №8	2	2				
Тема 1.4 Мир микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала	1. Состав микрофлоры окружающей среды.	2		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2. 3		
		Лабораторная работа №9				2	2
		Лабораторная работа №10				2	2
Тема 1.5 Пищевые заболевания, профилактика	Содержание учебного материала	Возбудители пищевых токсикозов: патогенные стафилококки и стрептококки, возбудитель ботулизма, возбудители микотоксикозов. Возбудители пищевых токсикоинфекций: бактерии рода Proteus Сальмонеллы. Кишечные палочки рода Escherichia	2		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2. 3		
		Лабораторная работа №11				2	2
Раздел 2. Гигиена и санитария предприятий			6				
Тема 2.1. Личная гигиена работников	Содержание учебного материала	1. Личная гигиена, производственная гигиена, гигиена труда. Значение	2		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04		

предприятий. Гигиена пищевых продуктов	личной гигиены работников пищевых молочных предприятий. Гигиена полости рта, гигиена рук. Производственный маникюр. Санитарная одежда, правила пользования и хранения.			ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема2.2.Санитарные требования к устройству и содержанию предприятий	Содержание учебного материала Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре и их содержание на пищевых молочных предприятиях. Значение санитарии и гигиены в работе этих предприятий. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Моющие и дезинфицирующие средства. Понятие: дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Способы и методы дезинфекции. Дезинфицирующие средства, их характеристика, правила применения. Дезинсекция, дератизация, методы их проведения. Значение этих мероприятий в профилактике пищевых заболеваний. Моющие средства: классификация, характеристика, способы приготовления растворов. Применение и хранение растворов моющих средств.	4		ОК 01 ОК 02 ОК03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	консультация	2		
	экзамен	6		
	Всего:	50	20	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены	Стол – 8 Стул винтовой- 25 Доска классная – 2 Автоклав ВК-30 (муляж)-1 Аппарат Коха-1 Микроанафостат-1 Насос Камовского Огнетушитель-1 Микроскоп бинокулярный Биомед-5 -1 Микроскоп монокулярный Биомед-2 – 4 Контейнер -6 Химическая посуда Химические реактивы Штативы для пробирок Анилиновые красители Таблицы Информационный стенд -1

Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
1.	Windows 7	лицензия
2	Windows XP	лицензия
3	Paint.NET	свободное ПО
4	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
5	Информационно-правовые системы" Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся
6	Microsoft office 2007	лицензия
7	Acrobat Reader DC	свободное ПО
8	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729> .— Текст : электронный.
2. Васюкова, А. Т. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена : учебник / А. Т. Васюкова. — Москва : КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978- 5-406-11320-2. — URL: <https://book.ru/book/948621>. — Текст : электронный.
3. Санитарная микробиология / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507- 44747-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243326> .— Текст : электронный.
4. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8980-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186028> .— Текст : электронный.
5. 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. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284075> .— Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Кунилова, О. В. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в общественном питании : учебник / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 333 с. — ISBN 978-5-406-11429-2. — URL: <https://book.ru/book/949413>. — Текст : электронный.
2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507- 47008-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322553> .— Текст : электронный.

Периодические издания:

Журналы:

1. «Ветеринария»
2. «Ветеринария сельскохозяйственных животных»
3. «Микробиология».

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Микробиология. Ру : сайт.– URL: <http://www.microbiologu.ru/>. – Режим доступа : свободный.–Текст : электронный.
2. Микробио : сайт.– URL: <https://mibio.ru/> .– Режим доступа : свободный.– Текст : электронный.
3. Microbiology : сайт.– URL: <https://micro.moy.su/>.– Режим доступа : свободный.– Текст : электронный.Элементы : сайт.– URL://<https://elementy.ru/>.– Текст : электронный.
4. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт.– URL: <https://cyberleninka.ru/>.– Режим доступа : свободный.– Текст : электронный.
6. Elibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>. – Режим доступа : свободный.– Текст : электронный.
1. [https://elibrary.ru.](https://elibrary.ru/)– Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.
2. АГРОС : база данных : сайт. – URL: <http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
3. Гарант: справочно-правовая система : сайт. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
4. Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
5. Консорциум Кодекс : справочно-правовая система : сайт. – URL: <https://kodeks.ru>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, подготовка сообщения, тестирование, написание реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач, подготовка интерактивным занятиям разного вида.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин. Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций. Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях в виде деловой/ролевой игры. Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Контрольные работы по решению ситуационных задач дается для проверки знаний и умений обучающихся. Может занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Рефераты – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

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; методы стерилизации и дезинфекции; санитарно-технологические	Полнота ответов, точность формулировок; более 50% правильных ответов. Более 50% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы

	результатов поставленным целям,	
--	---------------------------------	--

<p>требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</p>	<p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.</p>	<p>(устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, подготовка к интерактивному занятию с использованием ИТ технологий, подготовка к интерактивному занятию в форме пресс-конференции, решение ситуационных задач)</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>обеспечить асептические условия работы с биоматериалом; проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; пользоваться микроскопической оптической техникой; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</p>		