

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеева Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.09.2025 21:15:14
Уникальный программный ключ:
cba47a214b9180af2546ef5354c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА

имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной работе



Т.Н. Пимкина

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

ФГОС СПО

**Специальность: 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного
сырья**

Форма обучения: очная

Калуга, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г. №341 по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Согласовано:

Руководитель технологического колледжа _____ доцент О.А. Окунева



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.	использовать лабораторное оборудование; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов.	основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; микробиологию основных пищевых продуктов; основные пищевые инфекции и

		пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; правила личной гигиены работников организации питания; классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; схему микробиологического контроля;
--	--	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Объем образовательной	120	44	30	26	20
в т. ч.:					
лекции, уроки	34	14	8	12	
практические занятия	46	10	16	10	8
Самостоятельная работа	40	20	6	4	10
Промежуточная аттестация в форме		тестирование	тестирование	тестирование	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Значение гигиены питания для повышения качества продукции и культуры обслуживания в предприятиях общественного питания. Современные требования к уровню гигиенической подготовки производственного и обслуживающего персонала предприятий питания. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.		
	Самостоятельная работа: подготовка и защита реферата «Роль микробов в жизни человека»	4	
Раздел 1 Морфология и физиология микробов		38	
Тема 1.1 Морфология микробов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Классификация микроорганизмов. Характеристика основных групп микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы. Особенности их строения, размножения, принципы систематики. Значение процессов, вызываемых различными группами микроорганизмов в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов.		
	Практическая работа №1		
	Знакомство с морфологией микроорганизмов по рисункам и плакатам		
	Самостоятельная работа		
	изучение основных групп микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы, простейшие) и их классификации.		
Тема 1.2 Физиология	Обмен веществ как главная особенность живого организма.	4	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2;

микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы	Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, свойства; факторы, влияющие на ферментативную активность; использование. Физиология микроорганизмов. Понятие. Питание микроорганизмов: сущность, назначение; понятие о плазмолизе, плазмолизе, тургорном давлении. Классификация микроорганизмов по типу питания: автотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты. Дыхание микроорганизмов: понятие, назначение. Классификация микроорганизмов по типу дыхания: аэробы, анаэробы. Брожение. Классификация на группы: типичные анаэробные, относительные аэробы. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, масляно -кислое. Сущность. Краткая характеристика микроорганизмов - возбудителей. Конечные продукты брожения. Влияние условий на интенсивность брожения. Использование брожения при производстве продукции пищевой промышленности и общественного питания. Гниение: сущность, микроорганизмы - возбудители, образующиеся при гниении вещества. Условия разложения белковых веществ микроорганизмами. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессах порчи пищевых продуктов.		ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Практическая работа №2	2	
	Приготовление препаратов для микроскопирования. Приготовление фиксированных препаратов. Основные питательные среды для выращивания микроорганизмов.	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Рассмотрение основных процессов жизнедеятельности микроорганизмов.	4	
Тема 1.4 Влияние условия внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе .	Влияние температуры на микроорганизмы. Микробиологические основы хранения пищевых продуктов в охлажденном и замороженном виде. Влияние тепловой обработки пищевых продуктов на их микрофлору. Влияние влажности продукта и окружающей среды на микроорганизмы. Значение относительное влажности воздуха для развития микроорганизмов на сухих продуктах. Влияние концентрации растворенных веществ в среде	2	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.

	обитания микроорганизмов, их роль в процессах порчи пищевых продуктов. Влияние излучений. Влияние химических факторов Реакция среды, ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов. Антисептики, возможности их практического использования для дезинфекции и для консервирования пищевых продуктов. Влияние биологических факторов на микроорганизмы: симбиоз, метабиоз, паразитозы, антагонизм. Антибиотики и фитонциды. Микроорганизмы - продуценты антибиотических веществ. Распространение микроорганизмов в природе. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами. Эпидемиологическая роль природной микрофлоры. Влияние экологической ситуации на эпидемиологический процесс. Микрофлора почвы. Состав. Типичные сапрофитные микроорганизмы. Выживаемость патогенных микроорганизмов, процессы самоочищения почвы		
	Практическая работа №3	2	
	Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе Микробиология основных пищевых продуктов Устойчивость некоторых патогенных микроорганизмов во внешней среде. Требования к транспортировке растительного сырья и продуктов его переработки.	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Подготовка докладов и презентаций на тему «Разнообразие и классификация микроорганизмов», «Методы исследования микроорганизмов», «Процессы жизнедеятельности микроорганизмов», «Влияние микроорганизмов на окружающую среду»	4	
Тема 1.5 Патогенные микроорганизмы	Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности/специфичность, вирулентность, токсичность. Инфекция: понятие, источники. Пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты питания. Защитные силы организма человека. Иммуитет, его виды.	4	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.

	Вакцина и сыворотки. Роль кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма. Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний		
	Практическая работа №4	4	
	Источники обсемененности продуктов. Факторы, влияние на обсемененность. Основные виды микробиологической порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы. Показатели микробиологической обсемененности. Микрофлора кулинарной продукции и кондитерских изделий: состав, происхождение. Виды порчи, возбудители. Условия, способствующие развитию микроорганизмов. Микробиологическое обоснование условий и сроков хранения и реализации, правила транспортировки кулинарной и кондитерской продукции.	4	
	Самостоятельная работа	4	
	Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов: понятие, номенклатура, влияние на качество и сохраняемость. Гигиеническая оценка качества.	4	
Раздел 2. Основы гигиены и санитарии		74	
Тема 2.1 Гигиена и санитария труда.	Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Недопустимые инфекционные заболевания у персонала предприятий сферы индустрии питания. Значение личной гигиены, санитарные требования к содержанию тела, рук, полости рта, к санитарной одежде. Режим проведения медицинских обследований работников общественного питания.	2	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Практическая работа №5	6	
	Основные требования к личной гигиене персонала. Требования к помещениям для принятия пищи и отдыха. Производственный травматизм и меры его предупреждения	6	
Тема 2.2 Дезинфекция и дезинфицирующие средства	Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Недопустимые инфекционные заболевания у персонала предприятий сферы индустрии питания. Значение личной гигиены, санитарные требования к содержанию тела, рук, полости рта, к санитарной	4	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.

	одежде. Режим проведения медицинских обследований работников общественного питания.		
	Практическая работа №6	4	
	Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации и подбор моющих и дезинфицирующих средств для санитарной обработки и мытья посуды. Способы борьбы с грызунами на пищевом предприятии	4	
	Самостоятельная работа	3	
	Создание кроссвордов по теме “Микроорганизмы” с вопросами и ответами.	3	
Тема 2.3 Пищевые инфекции и отравления.	Общее понятие об инфекционных заболеваниях. Острые кишечные инфекции. Зоонозы. Общее понятие о пищевых отравлениях. Пищевые отравления бактериального происхождения. Микотоксины.. Отравления немикробного происхождения. Глистные заболевания. Виды глистов и характеристика гельминтозов. Меры предупреждения глистных заболеваний	2	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Практическая работа №7	6	
	Причины возникновения и меры профилактики инфекционных заболеваний, пищевых отравлений и глистных заболеваний. Изучение культуральных и морфологических признаков некоторых микроорганизмов, вызывающих порчу блюд.	6	
	Самостоятельная работа	3	
	Изучение темы: «Профилактика пищевых отравлений»	3	
Тема 2.4 Санитарногигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений	Санитарно-гигиенические требования к устройству, размерам, отделке производственных, торговых, административно-бытовых помещений. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. Санитарно-гигиенические требования к конструкции и размещению торгового - технологического оборудования. Санитарный режим. Уборка помещений, виды и способы уборки, требования к уборочному инвентарю.	6	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Практическая работа №8	4	
	Ознакомление и изучение нормативной документации (СанПиН,	4	

	отраслевые инструкции и правила)		
Тема 2.5 Санитарно гигиенические требования к обработке сырья, производству и реализации	Санитарно-гигиенические требования к процессам механической кулинарной обработки' продовольственного сырья. Гигиеническое обоснование санитарных условий процессов дефростации мороженных продуктов, приготовление мясного и рыбного фарша. Санитарно-гигиеническая оценка различных способов тепловой обработки пищевых продуктов.	6	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Практическая работа №9	5	
	Санитарные требования к режимам тепловой обработки. Санитарно- гигиенические требования к выработке кондитерских изделий: к процессам подготовки сырья, приготовления теста начинок, кремов, отделочных полуфабрикатов, к выпечке и отделке готовых изделия. Санитарные правила применения пищевых добавок. Санитарные требования к реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий. Гигиеническое обоснование условий и сроков хранения готовых блюд, особо скоропортящихся кулинарных и кондитерских изделий. Санитарные требования к хранению и реализации оставшейся кулинарной продукции. Перечень блюд и изделий, запрещенных для реализации на следующий день. Санитарные требования к контролю качества готовой продукции. Бактериологический контроль качества.	5	
	Самостоятельная работа	4	
	Санитарные требования к процессам обслуживания посетителей и оказания различны) видов услуг. Санитарно-эпидемиологические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов и приготовлению блюд. Санитарные требования к реализации готовой продукции	4	
Тема 2.6 Правовые основы санитарии	Практическая работа №10	4	ПК 1.1-1.2; ПК 2.1-2.2; ПК 3.1-3.2; ПК 4.1-4.5; ОК 01-07; ОК 09.
	Санитарное законодательство. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие вопросы санитарии, гигиены, охраны окружающей среды. Государственный и ведомственный санитарный надзор. Цели и задачи. Права и обязанности представителей санитарного надзора.	4	

	Предупредительный и текущий санитарный надзор: цели, задачи. Гигиеническая экспертиза: назначение, сущность. Общественный санитарный контроль		
	Практическая работа №11	5	
	Решение ситуационных задач по определению роли микроорганизмов в различных процессах.	5	
	Самостоятельная работа	10	
	Подготовка к экзамену	10	
Экзамен		2	
Всего:		120	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены», оснащенный оборудованием:

- доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.;

- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, таблицы, раздаточный материал, образцы ми продуктов, муляжи, плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособиям и др.).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор (интерактивная доска);
- мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
- калькуляторы;
- реактивы и лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основная литература

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции :

учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472601>.

Нормативные документы:

1. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
2. ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования и др.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения	Критерии оценки	Методы оценки
основные группы микроорганизмов; правила личной гигиены работников пищевых производств	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы	тестирование
санитарно - технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий.	оценка выполнения практических заданий
Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы. классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	тестирование
основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий. Уровень правильных ответов при тестовом контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	оценка выполнения практических заданий Тестирование
соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Адекватность, оптимальность выбора последовательности действий. Быстрота ориентации в представляемом материале. Уровень правильных ответов при тестовом контроле.	оценка выполнения практических заданий Тестирование
производить санитарную обработку оборудования и	Правильность, полнота выполнения заданий,	оценка выполнения практических заданий

инвентаря;	соответствие требованиям безопасности. Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле	Тестирование
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала. Быстрота ориентации в представляемом материале. Уровень правильных ответов при тестовом контроле	оценка выполнения практических заданий Тестирование
выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.	Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле	оценка выполнения практических заданий Тестирование