

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине ОПЦ.08 «Микробиология, санитария и гигиена
в пищевом производстве»**

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

**Направленность: Технология растительных масел, жиров и
жирозаменителей**

Воронеж 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г № 341.

Составитель программы:

д.т.н., профессор кафедры технологии
хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции



Глотова И.А.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №10 от 08.06.2026 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Сорокина И.А.

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы:

Начальник цеха производства спецжиров
ООО «ЭФКО Пищевые ингредиенты» Скиданов А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.08 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.08 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве является частью общепрофессионального цикла ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, направленности Технология растительных масел, жиров и жирозаменителей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Уо.01.01	соблюдать последовательность в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач	Зо.01.01	основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях
ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.04	составлять документы различных видов	Зо 09.05	нормативно-техническая документация, регламентирующая качество и безопасность пищевой продукции
			Зо 09.06	нормативно-техническая документация, регламентирующая методы исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК 3.1 - Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного	У 3.1.01	оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно-технической	З 3.1.01	требования к рабочему месту по проведению исследований сырья, полуфабрикатов и продуктов питания

контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.		документации		
	У 3.1.02	пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой при исследовании сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	З 3.1.02	виды, назначение, устройство, правила подготовки лабораторного оборудования для исследования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.04	готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава для исследования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	З 3.1.03	правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и оборудованием при исследовании сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
	У 3.1.05	отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства в соответствии со стандартными методами пробоотбора	З 3.1.06	методы испытаний сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативно-технической документацией
	У 3.1.06	подготавливать пробы, материалы, оборудование для исследования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	З 3.1.07	качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
			З 3.1.08	требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории
ПК 3.2 - Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе	У 3.2.04	готовить индикаторные среды для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья	З 3.2.06	основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве

производства продуктов питания из растительного сырья	У 3.2.05	подготавливать посевной материал для исследований сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья	З 3.2.07	технологический процесс приготовления питательных сред
	У 3.2.06	культивировать микроорганизмы для исследований сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья	З 3.2.08	способы и техника выполнения пробоотбора для исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной документации
	У 3.2.07	утилизировать микробиологические отходы исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	З 3.2.09	порядок проведения лабораторных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
	У 3.2.08	применять методы микробиологического или химико- бактериологического анализа для исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции		
	У 3.2.10	проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с регламентами		
	У 3.2.14	пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при выполнении анализов и обработке данных лабораторного		

		оборудования		
	У 3.2.15	применять в процессе исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	154-
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т.ч.	
теоретическое обучение	72
лабораторные занятия	72
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
Раздел 1. Общая микробиология		44		
Тема 1.1 Введение. Предмет, цели и задачи микробиологии	Содержание учебного материала: Предмет, цели и задачи микробиологии. История развитие микробиологии. Распространение микроорганизмов, их роль в биосфере и человеческой деятельности, в различных отраслях промышленного и сельскохозяйственного производства. Основные направления и перспективы развития микробиологии на современном этапе, достижения биотехнологии	2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
Тема 1.2 Морфология и строение микроорганизмов. Методы качественного и количественного изучения микроорганизмов	Содержание учебного материала: Классификация микроорганизмов. Ультраструктура бактериальной клетки. Движение, размножение и спорообразование бактерий. Общие сведения о грибах (строение, рост и размножение, классификация, значение). Основы вирусологии: общая характеристика	8	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08

	вирусов; химический состав и строение вирусов, репродукция вирусов. Вирусы бактерий (бактериофаги): строение, свойства, их значение и применение В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 1. Микроскопирование микробиологических препаратов. Получение препаратов живых микроорганизмов. Лабораторная работа № 2. Получение окрашенных и фиксированных препаратов микроорганизмов Лабораторная работа № 3. Изучение сложных и дифференцированных методов окраски фиксированных препаратов микроорганизмов Лабораторная работа № 4. Изучение методов количественного учета микроорганизмов	12 2 2 4 4		У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
Тема 1.3 Физиология и генетика микроорганизмов. Культивирование и идентификация микроорганизмов	Содержание учебного материала: Физиология микроорганизмов. Химический состав бактерий. Питание микроорганизмов. Способы питания и поступления питательных веществ в клетку. Типы питания у микроорганизмов. Фотосинтез и хемосинтез у микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов. Основные принципы культивирования бактерий. Питательные среды для культивирования микроорганизмов и их классификация. Способы культивирования микроорганизмов (непрерывное, периодическое, поверхностное, глубинное). Фазы развития бактериальной популяции. Основы генетики микроорганизмов. В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 5. Приготовление питательных сред и оборудования, их стерилизация Лабораторная работа № 6. Получение накопительных культур микроорганизмов	10 12 2 4	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09

	Лабораторная работа № 7. Получение чистых культур микроорганизмов Лабораторная работа № 8. Определение и описание чистой культуры	4 2		
Раздел 2. Санитарная микробиология, санитария и гигиена пищевых производств		38		
Тема 2.1 Санитарная микробиология как раздел микробиологии. Междисциплинарный характер санитарной микробиологии	Содержание учебного материала. Предмет и задачи санитарной микробиологии. Краткая история становления санитарной микробиологии как науки. Принципы санитарно-микробиологических исследований. Структура современной санитарной микробиологии	2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 9. Изучение нормативно-правовой базы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения	2		
Тема 2.2 Санитарно-показательные микроорганизмы	Содержание учебного материала. Общая характеристика санитарно-показательных микроорганизмов, предъявляемые к ним требования. Группы санитарно-показательных микроорганизмов. Краткая характеристика отдельных представителей санитарно-показательных микроорганизмов. Санитарно-показательные микроорганизмы различных объектов окружающей среды	2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08

				3 3.2.07, 3 3.2.08 3 3.2.09
Тема 2.3 Патогенные микроорганизмы в окружающей среде. Гельминтозы и их профилактика	Содержание учебного материала. Патогенность и вирулентность. Группы патогенных микроорганизмов. Инфекция: основные понятия и определения. Краткая характеристика некоторых патогенных микроорганизмов. Виды гельминтозов и их профилактика	6	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, 3о.01.01 3о 09.05, 3о 09.06 3 3.1.01, 3 3.1.02 3 3.1.03, 3 3.1.06 3 3.1.07, 3 3.1.08 3 3.2.07, 3 3.2.08 3 3.2.09
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 8. Исследование процесса осаждения	4		
Тема 2.4 Общая характеристика микроорганизмов, вызывающих порчу пищевых продуктов	Содержание учебного материала. микроорганизмы различных групп – возбудители порчи пищевых продуктов: гнилостные бактерии, микрококки, молочнокислые, маслянокислые, уксуснокислые, пропионовокислые бактерии, плесневые грибы, дрожжи, актиномицеты. Общая характеристика	4	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, 3о.01.01 3о 09.05, 3о 09.06 3 3.1.01, 3 3.1.02 3 3.1.03, 3 3.1.06 3 3.1.07, 3 3.1.08 3 3.2.07, 3 3.2.08 3 3.2.09

Тема 2.5 Патогенные микро- организмы в пищевой промышленности.	Содержание учебного материала: Пищевые инфекции. Пищевые отравления: пищевые токсикоинфекции, пищевые токсикозы, пищевые микотоксикозы.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
Тема 2.6 Основы контроля ка- чества и безопасно- сти продукции на пищевых производ- ствах	Содержание учебного материала: Обеспечение качества и безопасности продуктов питания – важнейшая задача государства. Организация производственного контроля за соответствием пищевых продуктов требованиям безопасности и пищевой ценности. Осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора учреждениями Госсанэпиднадзора	2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09

	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 12. Изучение нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующих вопросы безопасности и качества пищевой продукции Лабораторная работа № 13. Изучение нормативно-технической документации по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции химическими и физико-химическими методами	6 4 2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
Тема 2.7 Мойка и дезинфекция на предприятиях пищевой промышленности	Содержание учебного материала: Назначение мойки и дезинфекции на предприятиях пищевой промышленности. Виды дезинфекции на предприятиях пищевой промышленности. Характеристика моющих средств, применяемых в пищевой промышленности. Характеристика дезинфицирующих средств, применяемых в пищевой промышленности. Контроль качества мойки и дезинфекции	4	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09

Тема 2.8 Санитарно-гигиенические требования при проектировании и реализации трудового процесса в условиях пищевых производств	Содержание учебного материала: Гигиена труда. Рациональная организация трудового процесса. Улучшение условий труда на производстве. Предупреждение производственного травматизма. Понятие личной гигиены. Гигиена тела, рук, ротовой полости. Порядок проведения медицинских осмотров работников. Требования к водоснабжению, отоплению, вентиляции, канализации, освещению при проектировании пищевых производств	4	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
Раздел 3. Микробиология пищевых производств		56		
Тема 3.1 Основы микробиологического контроля на пищевых производствах	Содержание учебного материала. Значение микробиологического контроля пищевых производств. Система ХАССПП. Источники посторонних микроорганизмов в пищевых производствах. Объекты исследования микробиологического контроля. Основные принципы и особенности анализа пищевых продуктов. Микробиологические показатели пищевых продуктов	4	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09

Тема 3.2 Микробиология зерна и зернопродуктов	Содержание учебного материала: Микрофлора зерна. Влияние микроорганизмов на качество зерна. Микробиология крупы. Микрофлора муки. Виды микробиальной порчи муки	4	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 14. Определение степени заражённости муки возбудителем "картофельной болезни" хлеба	6		
Тема 3.3 Микробиология хлебопекарного производства	Содержание учебного материала: Микробиологические процессы при производстве хлеба. Микрофлора пшеничного теста. Микрофлора ржаного теста. Микроорганизмы – вредители хлебопекарного производства и пути их проникновения. Микробиологический контроль хлебопекарного производства	6	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 15. Изучение хлебопекарных дрожжей. Оценка жизнеспособности и бактериальной загрязненности хлебопекарных дрожжей. Подготовка питательных сред для определения сахаролитической активности дрожжей. Изучение морфологических и культуральных признаков дрожжей. Изучение сахаролитической активности дрожжей	12		
	Лабораторная работа № 16. Бактериологический анализ качества хлебобулочных изделий	6		
Тема 3.4	Содержание учебного материала: Микробиологическая	6	ОК 01	Уо.01.01, Уо 09.04

Микробиологические процессы при хранении и переработке плодоовощной продукции	характеристика плодоовощной продукции. Микробиологические процессы при хранении плодоовощной продукции. Биологические основы хранения плодов и овощей. Микроорганизмы порчи плодов и овощей при хранении. Микробиологические процессы при переработке плодоовощной продукции		ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Лабораторная работа № 17. Определение промышленной стерильности консервов	4		
	Лабораторная работа № 18. Бактериологический анализ соков	4		
Тема 3.5 Микробиологические процессы при хранении подсолнечника при производстве масла	Содержание учебного материала: Повреждение семян подсолнечника грибной микрофлорой и влияние микотоксинов на качество готовой продукции	2	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06 У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа № 17. Определение токсинов иммуноферментным анализом	2		
Тема 3.6 Микробиология бродильных производств и сахаристых веществ	Содержание учебного материала: Микробиология дрожжевого производства. Вредные микроорганизмы и источники инфекции дрожжевого производства. Микробиологический контроль дрожжевого производства. Микробиология пивоваренного производства. Вредные	6	ОК 01 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо.01.01, Уо 09.04 У 3.1.01, У 3.1.02 У 3.1.04, У 3.1.05 У 3.1.06, У 3.2.04 У 3.2.05, У 3.2.06

	микроорганизмы и возможности проникновения их в производство. Микробиологический и санитарный контроль пивоваренного производства. Микробиология производства кваса. Микробиологический контроль производства безалкогольных напитков и кваса. Микробиология сахарного производства. Источники вредных микроорганизмов сахарного производства. Микроорганизмы – вредители сахарного производства. Микробиологический контроль свеклосахарного производства. Микроорганизмы в сахарорафинадном производстве			У 3.2.07, У 3.2.08 У 3.2.10, У 3.2.14 У 3.2.15, Зо.01.01 Зо 09.05, Зо 09.06 З 3.1.01, З 3.1.02 З 3.1.03, З 3.1.06 З 3.1.07, З 3.1.08 З 3.2.07, З 3.2.08 З 3.2.09
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		154		

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, оснащенная оборудованием:

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
компьютерное и видеопроекторное оборудование для презентаций;
учебная и техническая литература, учебно-методические издания;
комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве [электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2024 .— 224 с .— (Профессиональное образование) .— URL: <https://urait.ru/bcode/544146> (дата обращения: 15.08.2024). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авторизованных пользователей .— ISBN 978-5-534-15131-2 : 1049.00 .— <URL:<https://urait.ru/bcode/544146>>.
2. Микробиология, санитария и гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров, Ф. М. Нургалиев, П. В. Софронов ; Госманов Р. Г., Гумеров В. Г., Нургалиев Ф. М., Софронов П. В. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 152 с. — Книга из коллекции Лань.— ISBN 978-5-507-46907-9 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/323627>>
3. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. В. Суделовская .— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 44 с. — Книга из коллекции Лань.— ISBN 978-5-507-45808-0 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/284075>>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Крякунова, Е. В. Основы санитарно-микробиологического контроля продуктов питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Крякунова, З. А. Канарская, Е. В. Петухова, М. А. Поливанов .— Казань : КНИТУ, 2019 .— 100 с. — Книга из коллекции КНИТУ - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-7882-2694-1 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/196114>>
2. Иванов, Ю. И. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] / Ю. И. Иванов, Е. А. Попова .— Кемерово : КемГУ, 2014 .— 163 с. — Книга из коллекции КемГУ - Технологии пищевых производств .— URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60192
3. Блинова, О. А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Блинова .— Самара : СамГАУ, 2018 .— 248 с. ISBN 978-5-88575-495-8 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/109452>>
4. Резникова, И. В. Производственная санитария и гигиена [Электронный ресурс] : электронное учебно-методическое пособие / И. В. Резникова .— Тольятти : ТГУ, 2018 .— 153 с. — ISBN 978-5-8259-1405-3 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/140041>>
5. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс] / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова .— 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 .— 188 с. — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-9384-5 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/193406>>
6. Утробина А.Т. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс] : практикум / None Утробина, А. Т. None .— Кемерово : КемГУ, 2022 .— 136 с. - ISBN 978-

5-8353-2873-4 .— <URL:<https://e.lanbook.com/book/233381>>

7. Белавкина, М. В. Промышленная санитария и гигиена труда. Здоровье и работоспособность [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Белавкина, А. В. Борисова, А. В. Лысенко, Д. С. Лысенко, Т. А. Финоченко .— Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022 .— 108 с. — ISBN 978-5-907494-06-0 .— [URL:<https://e.lanbook.com/book/261959>](https://e.lanbook.com/book/261959)

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях нормативно-техническая документация, регламентирующая качество и безопасность пищевой продукции нормативно-техническая документация, регламентирующая методы исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требования к рабочему месту по проведению исследований сырья, полуфабрикатов и продуктов питания виды, назначение, устройство, правила подготовки лабораторного оборудования для исследования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и оборудованием при исследовании сырья, полуфабрикатов и продуктов питания методы испытаний сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативно-технической документацией качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории 3 3.2.06 основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве технологический процесс приго-	Демонстрация знаний нормативно-технической документация, регламентирующая качество и безопасность пищевой продукции, исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, требования к рабочему месту по проведению исследований сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, виды, назначение, устройство, правила подготовки лабораторного оборудования для исследования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и оборудованием при исследовании сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и оборудованием при исследовании сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативно-технической документацией, качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории, основ микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве, технологический процесс приготовления питательных сред, способы и техника выполнения пробоотбора для исследования качества и безопасности сырья,	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Текущий контроль знаний на учебных занятиях. Экзамен.

товления питательных сред способы и техника выполнения пробоотбора для исследования ка- чества и безопасности сырья, полу- фабрикатов и готовой продукции, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной до- кументации порядок проведения лабораторных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	полуфабрикатов и готовой продукции, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной докумен- тации, порядка проведения лабораторных анализов сы- рья, полуфабрикатов и гото- вой продукции	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
соблюдать последовательность в выполнении действий с учетом вы- бора оптимальных методов для ре- шения профессиональных задач составлять документы различных видов оценивать соответствие состояния рабочего места в соответствии с требованиями нормативно- технической документации пользоваться лабораторным обору- дованием, химической посудой при исследовании сырья, полуфабрика- тов и продуктов питания готовить реактивы и растворы за- данной концентрации, питательные среды заданного состава для иссле- дования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания отбирать пробы сырья, полуфабри- катов, готовой продукции на раз- ных этапах производства в соответ- ствии со стандартными методами пробоотбора подготавливать пробы, материалы, оборудование для исследования сырья, полуфабрикатов и продук- тов питания готовить индикаторные среды для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабри- катов и готовых продуктов питания из растительного сырья подготавливать посевной материал для исследований сырья, полуфаб- рикатов и готовых продуктов пита- ния из растительного сырья культивировать микроорганизмы для исследований сырья, полуфаб-	Демонстрация умений по ре- шению профессиональных за- дач, оценке соответствия со- стояния рабочего места тре- бованиям нормативно- технической документации, пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой при исследовании сырья, полуфабрикатов и про- дуктов питания, готовить ре- активы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава для исследования сырья, полуфаб- рикатов и продуктов питания, отбирать пробы сырья, полу- фабрикатов, готовой продук- ции на разных этапах произ- водства в соответствии со стандартными методами про- боотбора, подготавливать пробы, материалы, оборудо- вание для исследования сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, готовить индикатор- ные среды для проведения ис- следований качества и без- опасности сырья, полуфабри- катов и готовых продуктов питания из растительного сы- рья, подготавливать посевной материал для исследований сырья, полуфабрикатов и го- товых продуктов питания из растительного сырья, культи- вировать микроорганизмы для исследований сырья, полу- фабрикатов и готовых продук-	Экспертное наблюдение за хо- дом выполнения практической ра- боты. Текущий контроль знаний на учебных занятиях. Экзамен.
20		

рикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья утилизировать микробиологические отходы исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции применять методы микробиологического или химико-бактериологического анализа для исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с регламентами пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при выполнении анализов и обработке данных лабораторного оборудования применять в процессе исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты	тов питания из растительного сырья, утилизировать микробиологические отходы исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, применять методы микробиологического или химико-бактериологического анализа для исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с регламентами, пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при выполнении анализов и обработке данных лабораторного оборудования, применять в процессе исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания спецодежду и средства индивидуальной защиты	
--	---	--