Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине МДК.01.04 « Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях»

Специальность: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»

Уровень образования – среднее профессиональное образование
Уровень подготовки по ППССЗ - базовый
Форма обучения - очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343

Составитель: доцент, к,т,н., доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ О.А. Василенко

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №5 от 13.06.2023 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии Н.В. Байлова

Заведующий отделением СПО С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы: технолог Филиала «Лиско Бройлер» Акционерного общества «Куриное царство» Пальчикова С.С.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.04 «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения».

1.2. Место дисциплины в структуре ОППССЗ

Учебная дисциплина МДК.01.04 «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях» относится к группе дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина МДК.01.04 «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях» реализуется в 2,3 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 год 10 месяцев и в 4,5 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях» направлено на достижение следующей ***целей:*** приобретение обучающимися знаний, необходимых для организации и ведения технологического процесса производства мясных продуктов на автоматизированных технологических линиях.

Задачи дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

-проведение сдачи-приемки сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья

- выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие общими компетенциями

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности

Виды деятельности: организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства пищевой продукции из мясного сырья (по выбору)

ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья.

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального цикла должен:

иметь практический опыт - выполнения технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

уметь:

- проводить подготовку сырья для производства продуктов питания из мясного сырья;
- проводить передачу сырья для производства продуктов питания из мясного сырья в цеха переработки;
- проводить сдачу-приемку расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья;
- контролировать технологический процесс производства продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями;
- обеспечивать режим работы оборудования по производству мясных продуктов питания в соответствии с технологическими инструкциями;

знать:

- требования действующих стандартов на сырье для производства продуктов питания из мясного сырья;
- режимы и последовательность подготовки сырья для производства продуктов питания из мясного сырья;
- порядок передачи сырья для производства продуктов питания из мясного сырья в цеха переработки;
- требования действующих стандартов на расходные материалы для производства продуктов питания;
- режимы обработки мякотных, мясо-костных субпродуктов и субпродуктов птицы в соответствии с технологическими инструкциями;
- назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования для обработки мякотных, мясо-костных субпродуктов и субпродуктов птицы;
- режимы обработки мясного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;
- назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования для обработки мясного сырья.

1.4. Общая трудоемкость дисциплины

Учебная нагрузка (всего) - 230 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 194 часа, самостоятельная работа – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объём часов		
	семестр		**Итого**
	*2/4**	*3/5**	
Учебная нагрузка (всего)	140	90	230
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	120	74	194
- лекции	60	36	96
- практические занятия	60	36	96
Самостоятельная работа, в том числе	20	10	30
- курсовая работа	-		-
Руководство практикой	-		-
Консультации	-	2	2
ПАтт		6	6
Форма промежуточной аттестации по дисциплине: **-** другая форма контроля - экзамен	+	 +	 + +

*2 и 3 семестры - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 год 10 месяцев;

*4 и 5 семестры - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

2.2. Тематический план и содержание дисциплины МДК.03.01 «Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	**2**	**3**
Раздел 1. Организация рабочих мест и поточных линий производства на предприятиях мясной отрасли		**72**
Тема 1.1. Структура, характеристика и особенности снабжения предприятий мясной отрасли	**Содержание учебного материала:** Структура мясокомбината: характеристика, особенности организации производства и реализации продукции. Структура мясо-жирового корпуса при мясокомбинате: характеристика, особенности организации производства и реализации продукции. Структура холодильника при мясокомбинате: характеристика, особенности организации производства и реализации продукции. Структура мясоперерабатывающего: характеристика, особенности организации производства и реализации продукции. Структура управления предприятием мясной отрасли. Организация снабжения мясоперерабатывающего завода сырьем, полуфабрикатами, оборудованием, инвентарём, спецодеждой: источники, составление заявок на сырье, количественная и качественная приемка ингредиентов и вспомогательного сырья на склад. Складское и тарное хозяйство. Организация весового хозяйства. Правила хранения отдельных видов ингредиентов..	10
	Практическое занятие. Отработка практических навыков на весоизмерительном оборудовании	6
Тема 1.2. Организация и техническое оснащение производства на предприятиях мясной отрасли	**Содержание учебного материала:** Организация работы в цехах мясо -жирового корпуса: цех первичной переработки скота, кишечный цех, цех пищевых жиров, субпродуктовый цех, отделение обработки шерстных субпродуктов, цех технических фабрикатов, шкуроконсервировочный цех: принцип работы, соблюдение температурных и влажностных режимов, санитарные нормы и правила работы, оснащение оборудованием и инвентарём, правила безопасной эксплуатации. Организация работы в холодильном отделении (холодильнике): принцип работы, соблюдение температурных и влажностных режимов, санитарные нормы и правила работы, оснащение оборудованием и инвентарём, правила безопасной эксплуатации.	26

	Организация работы в цехах и отделениях мясоперерабатывающего завода: сырьевое отделение, шприцовочное отделение, машинное отделение, отделение посола мяса, термическое отделение, упаковочное отделение: принцип работы, соблюдение температурных и влажностных режимов, санитарные нормы и правила работы, оснащение оборудованием и инвентарём, правила безопасной эксплуатации..	
	Практическое занятие №1. Изучение устройства и принципа работы оборудования для грубого измельчения мясного сырья (волчок).	10
	Практическое занятие №2.Изучение устройства и принципа работы оборудования для тонкого измельчения мясного сырья (куттер**).**	10
	Практическое занятие №3. Изучение устройства и принципа работы охлаждающих камер	10
Тема 2. Технология производства колбасных изделий		120
Тема 2.1 Подготовка сырья к колбасному производству	**Содержание учебного материала**: Размораживание мясного сырья. Способы и методы размораживания мяса и их сравнительная оценка. Схемы разделки мяса для колбасного производства. Технология процесса обвалки мяса. Механизация процесса. Вертикальная обвалка. Механическая дообвалка кости и обвалка тушек птицы и кроликов. Жиловка мяса. Выход жилованного мяса в зависимости от упитанности туш. Подготовка шпика для колбасного производства. Подготовка сырья для приготовления ливерных колбас, зельца, студня	12
	Практическое занятие № 4 Разделка говяжьих туш. Разделка свиных туш, бараньих туш.	3
	Практическое занятие № 5 Обвалка отрубов. Жиловка мяса. Сортировка мяса Изучение норм выхода отрубов при разделке	3
	Практическое занятие № 6 Составление схемы подготовки вспомогательного сырья	3
	Практическое занятие № 7 Изучение технологического процесса подготовки оболочки	3
	Практическое занятие № 8 Технологические расчеты по колбасному производству: расчет массы основного сырья	3
	Практическое занятие № 9 Технологические расчеты по колбасному производству: расчет массы вспомогательного сырья	4
Тема 2.2 Технология	**Содержание учебного материала:**	12

посола сырья для колбасного производства.	Способы и режимы посола. Посолочные ингредиенты. Совмещение процесса посола с процессом приготовления фарша. Измельчение мясного сырья. Продолжительность выдержки мяса в посоле в зависимости от степени измельчения и метода посола. Изменения составных частей мяса, его свойств при посоле. Контроль технологических процессов в цехе посола мяса для колбасного производства	
	Практическое занятие №10. .Исследование взаимосвязи температуры посола и концентрации соли	3
	Практическое занятие №11. Изучение процесса перераспределения соли и воды между рассолом и продуктом	3
	Практическое занятие №12. Изучение влияния посола на ФТС мясного сырья	3
	Практическое занятие №13. Расчет посолочных смесей и рассолов	3
Тема 2.3. Технология приготовления фарша для колбасного производства	**Содержание учебного материала:** Основные рецептуры колбас. Технология приготовления фарша для различных видов колбас. Условия и технологические режимы приготовления фарша, обеспечивающие высокое качество колбасных изделий.	12
	Практическое занятие №14. Технология приготовления фарша для производства колбасных изделий	3
	Практическое занятие №15 Расчет производительности и мощности фаршемешалок открытого типа	3
Тема 2.4. Термическая обработка колбасных изделий	**Содержание учебного материала:** Технология термической обработки колбасных изделий, её назначение и режимы. Физико-химические процессы, протекающие в колбасных изделиях при термической обработке. Изменения составных частей мяса, его свойств при тепловой обработке..	12
	Практическое занятие №16. Анализ технологических режимов термической обработки колбасных изделий	6
	Практическое занятие №17 Изучение динамики прогрева изделий в зависимости от геометрического размера, формы. Изучение динамики прогрева изделий в зависимости от химического состава изделий	4
	Практическое занятие №18. Исследование качества колбасных изделий. Правила отбора проб колбасных изделий	4
	Практическое занятие №19. Проведение химических исследований. Определение содержания влаги в различных колбасных изделиях, определение содержания соли, нитрита натрия в колбасных изделиях	4

Тема 2.5 Контроль качества Хранение и упаковка колбас	**Содержание учебного материала:** Контроль качества сырья и готового продукта. Отбор проб и органолептическая оценка качества продукции. Показатели безопасности продукции. Основные пороки и дефекты. Фасование, упаковывание, хранение и транспортирование готовой продукции. Барьерные технологии. Контроль упаковывания и технологических режимов хранения колбасных изделий. Технологическое оборудование для упаковки колбасных изделий	12
	Практическое занятие №21. Составление блок-схемы алгоритма действий по предупреждению брака готовой продукции .	4
	Практическое занятие №22 Проведение сравнительной характеристики сроков годности продукции	3
Самостоятельная работа: 1 Классификация оборудование для измельчения сырья перед посолом. Особенности резанием. Основные конструктивные формы режущих органов. Фаршемешалки различных видов 2. Контроль технологических процессов в отделении приготовления фарша. Оборудование для перемешивания фарша. 3. Машины для тонкого измельчения: куттера, коллоидные мельницы 4. Виды брака при термической обработке колбасных изделий. 6. «Влияние вида колбасных оболочек на сроки хранения продукта», «Виды и классификация специй», «Оборудование для контроля качества и обработки специй» 7 Контроль технологических процессов в сырьевом отделении. Классификация оборудования для разделки туш, обвалки и жиловки мяса. Конвейер универсальный для обвалки и жиловки мяса. Ленточные пилы для разделки мясных отрубов		30
ВСЕГО		**230**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии,
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод	Объем, ч.
1	Практическое занятие	Нормативных документов используемых при производстве колбасных изделий.	Разбор конкретных ситуаций	4
2	Теоретическое обучение	Линия по разделке говяжьих туш	Групповое обсуждение	2
3	Практическое занятие	Изучение норм выхода мяса при разделке говядины	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Практическое занятие	Изучение норм выхода при разделке свинины.	Деловая игра	2
5	Теоретическое обучение	Линия по жиловке мяса.	Разбор конкретных ситуаций	2
6	Практическое занятие	Изучение норм выхода мяса при жиловке говядины, свинины.	Групповая дискуссия	2
7	Теоретическое обучение	Изучение посолочных смесей.	Круглый стол	2
8	Теоретическое обучение	Изучение влияния посола качество готовой продукции	Групповая дискуссия	2
9	Практическое занятие	Составление технологических производства вареных колбас	Круглый стол	2
10	Практическое занятие	Расчет сырья и готовой при производстве конкретного наименования колбасы.	Круглый стол	2
Всего				**22**

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2023 – 31.12.2023
	2.	Контракт №411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023. (ЭБС НЭБ eLIBRARY)	01.01.2023 – 31.12.2024
	5.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022. (Электронные формы учебников для СПО	11.11.2022 – 11.11.2023
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017- 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1. Гуринович, Г. В. Технология колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов : учебное пособие / Г. В. Гуринович, О. М. Мышалова, И. С. Патракова. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 224 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

2. Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. [ЭИ] [ЭБС Лань].

3. Чикалев А. И. Производство и переработка продукции животноводства: Учебник - Москва: ООО "КУРС", 2017 - 188 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Асминкина Т.Н. Технологии хранения сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Богатырев; И.Ю. Суржанская; Т.Н. Асминкина - Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018 - 166 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]

2. Пищевые добавки и белковые препараты для мясной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Потипаева, Г. В. Гуринович, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, 2008. — 168 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

3. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

4 Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества:

учебное пособие в 5 частях.: Часть V. Тестовые материалы [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 138 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

3.2.3. Методические издания

1. Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» / Воронежский государственный аграрный университет [сост. О.А. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2023. – - с.

3.2.4. Периодические издания

1. СФЕРА: Мясная промышленность / ООО Издательский дом СФЕРА – Санкт-Петербург, 2012 -
2. Мясная индустрия/ ООО Редакция журнала «Мясная индустрия» - Москва,1993 -
3. Мясные технологии/ ООО «Отраслевые ведомости» - Москва, 2003 --

3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, видеопроекционное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; экран; выход в локальную сеть и Интернет, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
2	Лаборатория «Лаборатория мясного и животного сырья и продукции». Шкаф сушильный, термодымовая камера, шприц вакуумный, куттер, весы Ohaus, аквадистиллятор, фаршемешалка, волчок, холодильник, СВЧ, мясорубка, микроскоп, баня водяная, штатив лабораторный, телевизор, водонагреватель накопительный, электроплита, стол производственный, комплект лабораторной мебели, столы, стулья, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
3	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью выхода в сеть «Интернет» и доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, электронной информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач, связанных с технологическими процессами организации производства мясных продуктов. - корректировать профессиональное поведение на основе оценки эффективности и качества выполнения работы.	Тестирование, устный и письменный опрос. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Оценка результатов.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- эффективный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; - использование различных источников, включая электронные и Интернет-ресурсы	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья.	- знать требования нормативно правовой документации, согласно которой осуществляется сдача-приемка сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья; - проводить оценку качества по заданным параметрам исходного сырья и вспомогательных материалов; - производить контроль процесса сдачи-приемки сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья	

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии технологическими инструкциями.	- объяснять сущность режимов и технологических процессов при производстве мясного сырья на автоматизированных технологических линиях; - проводить технологические расчеты при производстве мясного сырья на автоматизированных технологических линиях; - вести контроль технологических процессов и режимов производства при производстве мясного сырья на автоматизированных технологических линиях	

4.2. Критерии оценки результатов обучения

4.2.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

4.2.2. Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Зачтено	Практическое задание выполнено верно, в полном объеме, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы.
Не зачтено	Практическое задание выполнено, но абсолютно неверно. Допущены существенные ошибки, исправляемые с непосредственной помощью преподавателя.

4.2.3. Критерии оценки тестовых заданий

Оценка	Критерии	Тестовые нормы (% правильных ответов)
«отлично»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 90 % баллов за задания теста.

«хорошо»	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
«удовлетворительно»	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не обладает вышеперечисленными отличительными признаками	Менее 55 % баллов за задания теста.

4.2.4. Критерии оценки курсовой работы
не предусмотрено

4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Как осуществляется входной контроль сырья направленный на производство колбасных изделий;
2. Как осуществляется входной контроль вспомогательных материалов направлен-ных на производство колбасных изделий
3. Сохранение витаминов и аминокислот в сырье и готовой продукции
4. Причины появления мяса с признаками PSE и DFD
5. Какие виды колбасных изделий относят к категории вареных
6 Параметры органолептического контроля сосисок
7. Измельчение. Способы измельчения и степень измельчения сырья при производ-стве колбасных изделий.
8. Созревание – совокупность изменений важнейших свойств мяса. Три периода авто литического изменения мяса.
9. Влияние уровня pH мяса на качество колбасных изделий.
10. Контроль качества сырья и колбасных изделий. Как осуществляется и на каких стадиях технологического процесса? Источники и пути обсеменения микроорганизмами колбасного фарша.
11. Цель, сущность и способы посола при производстве колбас.
12. Дефекты, возникающие при обжарке колбас, и причины их появления.
13. Классификация колбасных изделий. Химический состав основных видов кол-бас.
14. Дефекты колбасных изделий, не допускающихся к реализации. Признаки принадлежности колбасы к тому или иному сорту.
15. Виды посолов мяса при производстве колбас (сухой и мокрый). Что происходит с мясом в процессе посола?
16. Недостатки качества вареных колбас и причины их вызывающие.
17. Контроль качества колбасных изделий.
18 Режимы хранения и сроки реализации колбасных изделий.
19. Как осуществляется входной контроль сырья направленный на производство копченых изделий и полуфабрикатов;
20. Как осуществляется входной контроль вспомогательных материалов направлен- ных на производство копченых изделий и полуфабрикатов
21 Параметры органолептического копченых изделий и полуфабрикатов
22. Измельчение. Способы измельчения и степень измельчения сырья при производ-стве копченых изделий и полуфабрикатов.
23. Влияние уровня pH мяса на качество копченых изделий.
27\4. Контроль качества сырья, копченых изделий и полуфабрикатов. Как осуществля-ется и на каких стадиях технологического процесса?

25 Источники и пути обсеменения микроорганизмами копченых изделий и полуфабрикатов.
25. Цель, сущность и способы посола при копченых изделий.
27. Классификация копченых изделий и полуфабрикатов.
28. Дефекты копченых изделий, не допускающихся к реализации.
30. Дефекты копченых изделий полуфабрикатов, не допускающихся к реализации Признаки принадлежности полуфабрикатов к той или иной
31. Виды посолов мяса при копченых изделий (сухой и мокрый). Что происходит с мясом в процессе посола?
32. Недостатки качества формованных изделий и причины их вызывающие. 17. Контроль качества цельномышечных продуктов.
33 Режимы хранения и сроки реализации копченых изделий и полуфабрикатов

Практические задания

1. На основании рецептуры определите количество мяса на костях для производства 150 кг колбасы варено-копченой Сервелата, при жиловке говядины и свинины на три сорта и выходе жилованной говядины по отношению к мясу на костях – 75,5 %, свинины – 84,7 %.

КОЛБАСА ВАРЕНО-КОПЧЕНАЯ СЕРВЕЛАТ (ГОСТ 16290)
На производство 100 кг сырья используется:
Говядина высшего сорта ..... 25 кг;
Свинина нежирная ..... 25 кг;
Свинина жирная кусочками
не более 3 мм ……. 50 кг.
Пряности на 100 кг несоленого сырья:
Соль поваренная ..... 3500 г;
Натрия нитрит ……. 10 г;
Сахар-песок ..... 200 г;
Перец черный ..... 150 г.
Выход продукта 61 % от массы несоленого сырья.

2. Определите максимальное количество технологической влаги, добавляемой в фарш при производстве 150 кг вареной Докторской высшего сорта.

КОЛБАСА ВАРЕНАЯ ДОКТОРСКАЯ (ГОСТ Р 52196)
На производство 100 кг сырья используется:
Говядина высшего сорта ..... 25 кг;
Свинина полужирная ..... 70 кг;
Яйца куриные или меланж ..... 3 кг;
Молоко сухое цельное ..... 2 кг.
Пряности на 100 кг несоленого сырья:
Соль поваренная ..... 2090 г;
Сахар-песок или глюкоза ..... 200 г;
Орех мускатный ..... 55 г.
Выход продукта 109 % от массы несоленого сырья.

3. Определить зачетную живую массу сданных на мясокомбинат 12 голов крупного рогатого скота. В результате убоя и первичной переработки получено 12 туш общей массой 2450 кг, в том числе 9 туш первой категории, массой 1860 кг, а остальные 3 туши второй категории.

4. Определить зачетную живую массу 15 голов свиней, сданных на мясокомбинат с расчетом по массе и качеству мяса, полученного после убоя. В результате убоя и первичной переработки получено 15 туш общей массой 1260 кг, в том числе 12 туш второй категории массой 960 кг, а остальные 3 туши третьей категории.

5. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 8 т. колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 109 %.

6. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки варено-копченых колбас, если на предприятии вырабатывают 2 т. колбас в смену, а выход готовой продукции составляет 61 %.

7. Определить массу субпродуктов I и II категории, если живая масса крупного рогатого скота составляет 450 кг, убойный выход 49 %, а доля субпродуктов (к массе мяса на костях) составляет 17,24 % (норма выхода субпродуктов I категории-4,63 %, а II категории – 12,61 %).

8. Определить зачетную (на мясокомбинате) живую массу животных с учетом всех скидок, если коровы доставлены из района, отдаленного от мясокомбината на расстоянии 130 км. В товарно-транспортной накладной указаны данные двух коров живой массой каждая 500 кг и одна корова (во второй половине стельности) живой массой 570 кг.

9. Определить массу свинины и бокового шпика, если живая масса животного 200 кг, убойный выход свинины в шкуре 67,7 %, а доля бокового шпика свиней II категории упитанности 6 %.

10. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 370 кг, а на долю:

- соединительной ткани приходится 2,4%;
- костной ткани 19,7%;
- технических зачисток 0,8%;
- потери 0,1%.

11. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 5 т. колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 110 %.

12. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареных колбас, если на предприятии вырабатывают 10 т. колбас в смену, а выход готовой продукции составляет 114 %.

13. Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы, если на предприятии вырабатывают 4 т. колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 120 %.

14. Используя технический регламента Таможенного союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции», выполнить задания 1-3:

15 Перечислить температурные режимы, которые должны выдерживаться в ходе разделки, обвалки и жиловки мяса (ст. 49), подготовки кишечной оболочки (ст.63), измельчения и посола мяса (ст. 66), приготовления фарша и наполнения оболочек (ст. 67)

16 Указать требования к использованию нитрита натрия (нитрита калия) (ст. Задание 3 Ознакомиться с требованиями к маркировке мясной продукции (ст. 107 а, б,в).

17 Используя раздаточный материал, зарисовать схемы разделки говядины, свинины и баранины полуфабрикатов.

18 Используя ГОСТ 32951-2014 – «Полуфабрикаты мясные и мясо содержащие» и приложение А ознакомиться с классификацией крупнокусковых полуфабрикатов.

Тестовые задания

1. Запеченными называют изделия:
(?) А) без оболочек, из фарша с солью и специями, запеченные до t=72 С;
(!) Б) без оболочек, из фарша с солью и специями, запеченные до t=130-150 С;
(?) В) в оболочке, из фарша с солью и специями, запеченные до t=130-150 С;
2. Без оболочки выпускают следующие изделия:
(!) А) мясной хлеб;
(?) Б) студень;
(?) В) холодец;

(?) Г) паштет;
(!) Д) зельцы;
3. Колбасные изделия по качеству сырья подразделяют на:
(?) А) сорта;
(?) Б) виды;
(!) В) категории
4. К вареным колбасным изделиям относятся:
(!) А) вареные колбасы;
(?) Б) фаршированные колбасы;
(!) В) сосиски;
(!) Г) сардельки;
(?) Д) зельцы;
(?) Е) ливерные колбасы;
(?)Ж) кровяные колбасы.
5. Фаршированные колбасы подразделяют на следующие сорта:
(?) А) высший;
(?) Б) 1-ый;
(?) В) 2-ой;
(?) Г) 3-ий;
(?) Д) без выделения сорта.
(!) Е) делят на категории
6. Основным сырьем для производства зельцев и студней является:
(?) А) коллагенсодержащие ресурсы;
(?) Б) дефибринированные крови;
(!) В) вареные субпродукты;
7. В колбасные изделия обычно добавляют:
(!) А) свиной шпик;
(?) Б) курдючный жир;
(!) В) топленый свиной жир;
(?) Г) межмышечный свиной жир;
(?) Д) подкожный говяжий жир;
(?) Е) говяжий сальник;
(?) Ж) околопочечный говяжий жир;
8. Масса фарша в каждой форме при производстве мясных хлебов должна составлять:
(?) А) 2-2,5 кг;
(!) Б) 1,5-2 кг;
(?) В) 3-4 кг;
9. При производстве мясных хлебов при постоянном режиме запекание проводят при t:
(?) А) 110°С;
(!) Б) 130°С;
(?) В) 150 С.
10. При изготовлении мясных изделий из условно пригодного мяса термообработка проводится о достижения t в центре продукта:
(?) А) 72°С;
(!) Б) 85°С;
(?) В) 50 С.
11. Мясные хлебы хранят при t=0-8°С не более … ч с момента окончания технологического процесса:
(?) А) 24;
(!) Б) 48;
(?) В) 72.
12. Батоны при варке в открытых котлах погружают в воду, нагретую до t, С:
(?) А) 95-100;

(?) Б) 70-72;
(!) В) 80-87;
(?) Г) 35-40.
(?) В) выдержка в проточной воде неделю;
(?) Г) варка продолжительностью 15-20 мин;
(!) Д) варка продолжительностью 60 мин;
(?) Е) варка продолжительностью 2-4 ч.
13. Температура варки колбасных изделий в пароварочных камерах или в котлах открытого типа составляет, С:
(?) А) 70-72;
(!) Б) 75-85;
(?) В) 95-100.
14. Варка окончена, когда t в центре продукта достигнет, С:
(?) А) 85;
(!) Б) 72;
(?) В) когда при накалывании из батонов вытекает прозрачный бульон
15. При производстве сырых кровяных колбас кровь используют не позднее чем через … ч после ее сбора при хранении при t не выше 15 С:
(?) А) 2 ч;
(!) Б) 12 ч;
(?) В) 24 ч;
(?) Г) 48 ч;
(?) Д) 72 ч.
16. В технологическую схему производства сырых кровяных колбас после наполнения оболочек и вязки батонов входит этап:
(?) А) варки;
(?) Б) холодного копчения;
(?) В) сушки;
(!) Г) замораживания.
17. Термообработка зельцев состоит из:
(!) А) варки;
(?) Б) копчения;
(?) В) охлаждения;
(?) Г) сушки.
18. Свиные желудки наполняют фаршем при производстве:
(?) А) кровяных колбас;
(!) Б) зельцев;
(?) В) студней;
(?) Г) холодцов;
(?) Д) ливерных колбас.
19. Подвергаются ли зельцы прессованию?
(!) А) да;
(?) Б) нет.
20. Какова продолжительность варки батонов холодца?
(?) А) 2 ч;
(!) Б) 4 ч;
(?) В) 6 ч.
21. Для приготовления фарша для холодца используют сырье в … виде:
(!) А) вареном;
(?) Б) сыром.
22. Срок хранения и реализации дольше у:
(?) А) мясных студней;
(!) Б) холодца.

23. Фарш для мясных паштетов обрабатывают на (в):
(?) А) куттере;
(?) Б) куттер-мешалке;
(?) В) коллоидной мельнице;
(!) Г) эмульситаторе;
(?) Д) фаршемешалке.
24. Мясные паштеты формуют в:
(!) А) оболочки;
(?) Б) луженые формы или формы из нержавеющего металла.
25. Батоны вареной колбасы подвергают осадке:
(!) А) кратковременной;
(?) Б) длительной;
(?) В) не подвергают;
26. Термообработка вареных колбасных изделий включает:
(!) А) подсушку;
(!) Б) обжарку;
(!) В) варку;
(?) Г) сушку;
(!) Д) охлаждение;
(?) Е) осадку.
27. Формование фарша (формовка) включает следующие операции:
(!) А) наполнение оболочек или форм;
(?) Б) шприцевание;
(!) В) вязку батонов;
(!) Г) клипсование;
(?) Д) наложение петли из шпагата;
(?) Е) штриковку;
(?) Ж) осадку;
(?) З) навешивание на рамы.
28. Температура обжарки батонов составляет, С:
(?) А) 90-100;
(!) Б) 40-50;
(?) В) 70-72.
29. Обжарку проводят до достижения t в центре продукта, С:
(?) А) 90-100;
(!) Б) 40-50;
(?) В) 70-72.
30. Душирование колбас – это:
(!) А) охлаждение;
(?) Б) прокалывание для выхода воздуха из сформованных батонов;
(?) В) осадка в подвешенном состоянии на рамах.
31. Кратковременная осадка проводится для:
(!) А) подсушивания оболочки;
(?) Б) охлаждения батонов;
(!) В) уплотнения фарша;
(?) Г) покраснения поверхности батонов.
32. Средняя продолжительность душирования колбас составляет:
(!) А) 10-15 мин;
(?) Б) 2-4 ч;
(?) В) сутки.
33. Колбасные изделия навешивают на рамы с интервалами между батонами во избежание:
(?) А) уплотнения фарша;
(!) Б) слипов;

(?) В) возникновения бульоно-жировых отеков;
(?) Г) загрязнения оболочки;
(?) Д) микробиологического обсеменения;
(?) Е) наплывов фарша.
34. Формовка предназначена для:
(!) А) придания мясопродуктам определенной формы;
(?) Б) предохранения мясопродуктов от внешних воздействий;
(?) В) улучшения товарного вида;
(?) Г) удобства дальнейшей обработки и хранения.
35. Вязка батонов предназначена для:
(?) А) увеличения жесткости батонов;
(?) Б) качестве отличительного признака вида и сорта колбасы;
(!) В) замены маркировки оболочки.
36. Штриковка батонов предназначена для:
(!) А) выхода воздуха на последующих стадиях производства;
(?) Б) нарушения целостности оболочки;
(?) В) образования наплывов фарша на поверхности батонов;
(?) Г) работы с изделиями в искусственных оболочках.
37. Серое кольцо на разрезе батона образуется по причине:
(?) А) грязное оборудование;
(?) Б) нитрит натрия не успел прореагировать;
(!) В) фарш при обжарке имел низкую t;
(?) Г) фарш при обжарке имел высокую t.
38. Термообработкой достигается:
(!) А) уничтожение большинства вегетативных форм микроорганизмов;
(?) Б) инактивация ферментов;
(?) В) денатурация и коагуляция белков;
(?) Г) переход коллагена соединительной ткани в глютин;
(?) Д) удаление части влаги, что обеспечивает длительность хранения продукта;
(?) Е) стерилизация естественной кишечной оболочки;
(?) Ж) образование цвета и запаха;
(?) З) пропитывание изделий дымом, что повышает стойкость в хранении;
(?) И) образование корочки подсыхания, которая препятствует проникновению из внешней среды микроорганизмов и влаги.
39. Что происходит в процессе подсушки?
(!) А) с поверхности оболочки удаляется влага;
(?) Б) появляется возможность улучшения диффузии в продукт коптильных препаратов при последующей обжарке.
40. Что дает обжарка?
(?) А) упрочняется колбасная оболочка и становится недоступной для проникновения МО;
(?) Б) проявляется интенсивная деятельность нитритов;
(?) В) сокращается период последующей варки;
(!) Г) происходит первичное формирование аромата и вкуса;
(?) Д) способствует получению монолитного продукта;
(?) Е) оболочки освобождаются от специфических запахов;
(?) Ж) происходит потеря массы продукта.
41. Поваренная соль:
(?) А) не оказывает воздействия на аромат продукта;
(!) Б) формирует вкус продукта;
(!) В) оказывает бактериостатическое действие.
42. Нитриты:
(?) А) не участвуют в реакциях образования вкусоароматических веществ;
(?) Б) является катализатором ботулинуса и токсических плесеней;

(?) В) обладает антиокислительным действием;
(!) Г) стабилизирует окраску.
43. Технологическое значение воды:
(!) А) растворяет белки;
(?) Б) регулирует t.
44. Роль фосфатов при производстве вареных колбас:
(!) А) уменьшают ВУС белков мышечной ткани;
(?) Б) расщепляют актомиозин на актин и миозин;
(?) В) способствуют растворению миозина;
(?) Г) понижают эмульгирующую способность.
45. При использовании парного мяса фосфаты:
(!) А) применяют;
(?) Б) не применяют.
46. На первой стадии куттерования фарша закладывают:
(!) А) нежирное сырье;
(?) Б) жирное сырье;
(!) В) муку, крахмал, сухое молоко;
(?) Г) 2/3 воды (льда) ;
(?) Д) соль;
(?) Е) пряности;
(!) Ж) фосфаты;
(?) З) нитриты;
(?) И) специи.
47. Условиями для развития микробиологической порчи продуктов питания являются:
(?) а) отсутствие доступных для микроорганизмов питательных веществ;
(?) б) наличие высокой температуры;
(?) в) наличие низкой концентрации ионов водорода;
(!) г) высокая активность воды.
48. Причинами микробиологической порчи мясной продукции являются:
(?) а) высокое качество мясного сырья;
(!) б) строгий контроль за температурными режимами.
49. К физическим способам сохранения качества относятся:
(?) а) соление;
(?) б) маринование;
(!) в) высушивание;
(!) г) вакуумирование.
50. К химическим способам сохранения качества продуктов относятся:
(?) а) тепловая обработка;
(?) б) копчение;
(!) в) применение консервантов.
516. Когда консерванты применять недопустимо?
(?) а) в свежее мясо;
(!) б) при производстве продуктов диетического и детского питания.
52. Основоположником теории «барьеров» является
(!) а) Ляйстнер;
(?) б) Лонкин.
53. Что такое барьер?
(?) а) последовательное влияние консервирующих факторов, обеспечивающие стабильность, безопасность и качество продуктов питания;
(!) б) совместное (комплексное) влияние консервирующих факторов, обеспечивающие стабильность, безопасность и качество продуктов питания.
54. Понятие барьерной технологии было введено в
(?) а) 1994 году;

(!) б) 1985 году;
(?) в) 1976 году;
(?) г) 1978 году.
55. Консервирующими факторами являются:
(!) а) высокая температура при тепловой обработке;
(!) б) низкая температура хранения;
(?) в) окислительно-восстановительный потенциал;
(?) г) высокое значение pH;
(!) д) консерванты;
(?) е) высокая активность воды.
56. Высокая продолжительная температура мясного сырья способствует:
(!) а) инактивации микроорганизмов;
(?) б) порче мяса и отравлению;
(?) в) увеличению сроков годности ;
(?) г) выделению неприятного запаха;
(?) д) образованию слизи
(!) е) изменению цветовых характеристик.
57 а) влагосвязывающую способность;
(?) б) характеристики цвета;
(?) в) запах и вкус;
(?) г) консистенцию;
(?) д) нежность продукта;
(!) е) скорость проникновения посолочных веществ;
(!) ж) сроки хранения.
58. При каком показателе pH мясное сырье пригодно для переработки?
(?) а) 4,0;
(!) б) 5,2;
(?) в) 4,5;
(!) г) 7,0;
(?) д) 8,0;
(?) е) 7,5.
59. Чем выше активность воды, тем:
(?) а) длительнее срок хранения продукта;
(!) б) меньше срок годности продукта.
60. К пищевым добавкам бактериостатического действия относятся:
(?) а) лактаты;
(?) б) смеси на основе ацетатов;
(?) в) пищевые кислоты;
(!) г) соли пищевых кислот;
61. Как действуют пищевые кислоты и их соли на свойства мяса?
(!) а) снижают pH среды;
(?) б) повышают активность воды;
(?) в) повышают влагосвязывающую способность;
(?) г) уменьшают срок годности.
62. Лактаты:
(?) а) снижают pH;
(?) б) уменьшают влагосвязывающую способность;
(!) в) используют при работе с сырьем PSE.
63. aw – барьер отсутствует при значениях:
(?) а) 0,98;
(!) б) 0,94.
64. К «самостерилизации» продуктов питания может привести:
(?) а) метаболическое истощение микроорганизмов;

(!) б) стрессовые реакции, развивающиеся у микроорганизмов.
65. SSP – это:
(!) а)продукты питания, подвергнутые минимальной технологической обработке;
(?) б) продукты питания со стабильным сроком хранения;
(?) в) продукты питания с улучшенной питательной ценностью.
66. Основные барьеры, используемые при производстве SSP:
(?) а) F;
(?) б) t;
(?) в) aw;
(?) г) pH;
(!) д) Eh.
67. Низкая концентрация ионов водорода – это:
(?) а) F;
(?) б) t;
(?) в) aw;
(!) г) pH;
(?) д) Eh.

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.12, доцент кафедры товароведения и экспертизы	Протокол №7 от 17.06.2024 г.	На 2024-2025 уч. год потребности в корректировке нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет