

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 16.12.2025 11:46:58
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Коваленко А. В. _____

«16» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли»
для направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
магистерская программа Технология мяса и мясных продуктов

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 №937.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Доцент _____ А.А. Малич

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии мяса и мясопродуктов (протокол №11 от 12.06.2023).

Заведующий кафедрой _____ **Ф.М. Снегур**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 12 от 13.06.2023).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **А.Е. Максименко**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли» являются эксплуатационные характеристики оборудования и методы монтажа и ремонта.

Целью дисциплины является изучение основных требований к эксплуатации технологического оборудования для производства мяса и мясопродуктов, которое используется на заводах, фабриках и мясокомбинатах нашей страны, а также ближнего и дальнего зарубежья.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с расчетами и техническими характеристиками оборудования;
- знать особенности эксплуатации, достоинства и недостатки различного технологического оборудования;
- уметь эффективно применять меры по повышению производительности и эксплуатационных показателей работы оборудования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.13) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплины «Современные проблемы и перспективы развития перерабатывающих отраслей».

Дисциплина читается во 2 семестре, поэтому предшествует дисциплине «Проектирование предприятий производства продуктов животного происхождения».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Б3.01), (Б3.02) .

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения	ОПК-5.1 Организует научно-исследовательские работы для комплексного решения профессиональных задач ОПК -5.2 Осуществляет научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач ОПК-5.3 Применяет комплексный подход для решения	Знать: уровень развития данной отрасли промышленности и сопоставление с передовым зарубежным опытом; уметь: организовать производство на научной основе; иметь навыки поиска, сбора, систематизации и использования информации о современных тенденциях, оборудовании и методах обработки мясных продуктов.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		профессиональных задач, ориентируясь на современные достижения науки и техники	

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		2 семестр	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	36	36	10
Аудиторная работа:	68	68	10
Лекции	28	28	4
Практические занятия	40	40	6
Другие виды аудиторных занятий	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, час	40	40	98
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1.	Тема 1. Введение. Общие положения. Структура механической службы мясокомбината.	4	4		4
2.	Тема 2. Причины разрушения оборудования на мясокомбинатах	4	6		6
3.	Тема 3. Основные возможные неисправности подъемно-транспортного оборудования мясокомбинатов	4	6		6
4.	Тема 4. Основные возможные неисправности машин для измельчения, резания, дробления, перемешивания и наполнения	4	6		6
5.	Тема 5. Основные возможные неисправности машин и аппаратов для тепловой обработки, а также специальных машин и автоматов	4	6		6
6.	Тема 6. Коррозия металлов в условиях мясокомбинатов и защита от неё	4	6		6
7.	Тема 7. Классификация смазочных материалов. Организация смазочного хозяйства	4	6		6
	Всего	28	40		40

заочная форма обучения					
1.	Тема 1. Введение. Общие положения. Структура механической службы мясокомбината.	0,5	1		14
2.	Тема 2. Причины разрушения оборудования на мясокомбинатах	0,5	1		14
3.	Тема 3. Основные возможные неисправности подъемно-транспортного оборудования мясокомбинатов	0,5	1		14
4.	Тема 4. Основные возможные неисправности машин для измельчения, резания, дробления, перемешивания и наполнения	0,5	1		14
5.	Тема 5. Основные возможные неисправности машин и аппаратов для тепловой обработки, а также специальных машин и автоматов	1	1		14
6.	Тема 6. Коррозия металлов в условиях мясокомбинатов и защита от неё	0,5	0,5		14
7.	Тема 7. Классификация смазочных материалов. Организация смазочного хозяйства	0,5	0,5		14
Всего		4	6		98

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Тема 1. Введение. Общие положения. Структура механической службы мясокомбината

Основные группы технологического, энергетического и общезаводского оборудования. Контроль за правильной эксплуатацией и техническим состоянием действующего оборудования. Состав и структура ремонтно-механического завода

Тема 2. Причины разрушения оборудования на мясокомбинатах

Основные причины снижения работоспособности машин. Классификация дефектов. Износ деталей машин. Факторы, влияющие на износ деталей.

Тема 3. Основные возможные неисправности подъемно-транспортного оборудования мясокомбинатов

Неисправности редукторов. Дефекты роликов.

Тема 4. Основные возможные неисправности машин для измельчения, резания, дробления, перемешивания и наполнения

Дефекты ножей. Неисправности шнеков и лопастей.

Тема 5. Основные возможные неисправности машин и аппаратов для тепловой обработки, а также специальных машин и автоматов

Неисправности нагревательных элементов.

Тема 6. Коррозия металлов в условиях мясокомбинатов и защита от неё

Понятие о коррозии. Виды коррозии. Факторы, влияющие на коррозию. Способы удаления продуктов коррозии. Методы защиты оборудования и трубопроводов от коррозии.

Тема 7. Классификация смазочных материалов. Организация смазочного хозяйства

Понятие о трении и смазке машин. Виды и свойства смазочных материалов. Способы подачи смазки

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема 1. Введение. Общие положения. Структура механической службы мясокомбината.	4	0,5
2.	Тема 2. Причины разрушения оборудования на мясокомбинатах	4	0,5
3.	Тема 3. Основные возможные неисправности подъемно-транспортного оборудования мясокомбинатов	4	0,5
4.	Тема 4. Основные возможные неисправности машин для измельчения, резания, дробления, перемешивания и наполнения	4	0,5
5.	Тема 5. Основные возможные неисправности машин и аппаратов для тепловой обработки, а также специальных машин и автоматов	4	1
6.	Тема 6. Коррозия металлов в условиях мясокомбинатов и защита от неё	4	0,5
7.	Тема 7. Классификация смазочных материалов. Организация смазочного хозяйства	4	0,5
Всего		28	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема 1. Введение. Общие положения. Структура механической службы мясокомбината.	4	1
2.	Тема 2. Причины разрушения оборудования на мясокомбинатах	6	1
3.	Тема 3. Основные возможные неисправности подъемно-транспортного оборудования мясокомбинатов	6	1
4.	Тема 4. Основные возможные неисправности машин для измельчения, резания, дробления, перемешивания и наполнения	6	1
5.	Тема 5. Основные возможные неисправности машин и аппаратов для тепловой обработки, а также специальных машин и автоматов	6	1
6.	Тема 6. Коррозия металлов в условиях мясокомбинатов и защита от неё	6	0,5
7.	Тема 7. Классификация смазочных материалов. Организация смазочного хозяйства	6	0,5
Всего		40	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли», дает студентам комплексное представление о методах и способах проведения монтажных, эксплуатационных и ремонтных работ мясоперерабатывающего оборудования. Аудиторные занятия проводятся в виде практических занятий - это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой

темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом семинарского занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрено.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрено.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		Курс лекций по дисциплине «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли».	40	98
1.	Тема 1. Введение. Общие положения. Структура механической службы мясокомбината.	Стр.2-8	4	8
2.	Тема 2. Причины разрушения оборудования на мясокомбинатах	Стр. 8-14	6	10
3.	Тема 3. Основные возможные неисправности подъемно-транспортного оборудования мясокомбинатов	Стр.14-20	6	10
4.	Тема 4. Основные возможные неисправности машин для измельчения, резания, дробления, перемешивания и наполнения	Стр.20-29	6	10
5.	Тема 5. Основные возможные неисправности машин и аппаратов для тепловой обработки, а также специальных машин и автоматов	Стр.29-36	6	10
6.	Тема 6. Коррозия металлов в условиях мясокомбинатов и защита от неё	Стр.36-43	6	10

7.	Тема 7. Классификация смазочных материалов. Организация смазочного хозяйства	Стр.43-49	6	10
Всего			40	98

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрено.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрено.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библиот.
1.	Илюхин В.В.	Монтаж, наладка, диагностика и ремонт оборудования предприятий мясной промышленности	МОН РФ	СПб.: ГИОРД	2005	Электронный ресурс
2.	Рудик Ф.Я.	Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий.	МОН РФ	СПб.: ГИОРД	2007	Электронный ресурс
3.	Гальперин Д.М.	Монтаж технологического оборудования предприятий мясной и молочной промышленности	МОН РФ	М.: Высшая школа	1978	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Изда-тельство	Год из-да-ния
1.	Баранов Л.Ф.	Техническое обслуживание и ремонт машин	Ростов н/Д: Феникс	201
2.	Яцков А.Д.	Диагностика, монтаж и ремонт технологического оборудования пищевых производств. Учебное пособие	Тамбов: Изд. Тамб. гос. ун-та	2006
3.				

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Изда-тельство	Год из-да-ния
1.	Малич А.А.	Курс лекций по дисциплине: «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли». Для студентов очной и заочной форм обучения	ГОУ ЛНР ЛНАУ	2020
2.	Малич А.А.	Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Эксплуатация современного оборудования мясной отрасли»	ГОУ ЛНР ЛНАУ	2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

- Независимый портал для специалистов мясной индустрии «Мясной Эксперт» <https://meat-expert.ru>
- Портал «Мясные технологии»: <http://www.meatbranch.com/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов: <http://window.edu.ru/window>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	OpenOffice	-	-	+
2	Практические	OpenOffice, BricsCad, KTC Net	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Видеофильм: Обработка птицы – линия фирмы «Stork»
2.	Видеофильм: Разделка туш – линия фирмы «LANGER»
3.	Видеофильм: Оборудование для автоматического снятия мяса с костей; разделка туш; снятие мяса – линии фирмы «PROTEKON»
4.	Видеофильм: Производство и упаковка сосисок

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-105 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Термошкаф технологический – 1 шт., линия В-2 ФОК – 1 шт., емкость для мяса – 1 шт., огнетушитель – 1 шт.
2.	Т-106 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Установка А-1 ФНЗ – 1 шт., машина закаточная – 1 шт., куттер ВФП – 1 шт., фаршемешалка – 1 шт., шпигорезка ФШГ – 1 шт., парты – 9 шт., стулья – 18 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Современные проблемы и перспективы развития перерабатывающих отраслей»	Кафедра технологии мяса и мясопродуктов	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

Приложение к рабочей программе дисциплины

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

Кафедра технологии мяса и мясопродуктов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МЯСНОЙ
ОТРАСЛИ»**

Направление подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения»
Магистерская программа «Технология мяса и мясных продуктов»
Уровень профессионального образования «магистр»

Луганск 2023

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С
УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Код контроли руемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						текущий контроль	промежуточная аттестация
ПК-2	Способен осуществлять оперативное управление технологическими процессами производства продуктов питания из сырья животного происхождения, используя обоснованные расчеты норм времени (выработки), материальных нормативов и экономической эффективности проектируемых технологических циклов	ПК-2.1 Применяет навыки стратегического управления в технологических процессах производства	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: -технологические процессы, реализуемые с помощью механических устройств; правила безопасной эксплуатации оборудования	Раздел 1. Общие положения Раздел 2. Возможные неисправности и методы устранения	тесты закрытого типа	экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять оперативное управление технологическими процессами; обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и оборудования; настраивать и обслуживать технологическое оборудование	Раздел 1. Общие положения Раздел 2. Возможные неисправности и методы устранения	тесты открытого типа (вопросы для опроса)	экзамен

			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками стратегического управления в технологических процессах производства	Раздел 1. Общие положения Раздел 2. Возможные неисправности	практические задания	экзамен
ОПК-5	Способен организовывать научно- исследовательские и научно- производственные работы для комплексного решения	ОПК-5.2 Осуществляет научно- производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: уровень развития данной отрасли промышленности и сопоставление с передовым зарубежным опытом;	Раздел 1. Общие положения Раздел 2. Возможные неисправности и методы устранения	тесты закрытого типа	экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: организовывать производство на научной основе	Раздел 1. Общие положения Раздел 2. Возможные неисправности	тесты открытого типа (вопросы для опроса)	экзамен
				Владеть: навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации о современных тенденциях, оборудовании и методах обработки	Раздел 1. Общие положения Раздел 2. Возможные неисправности и методы устранения	практические задания	экзамен

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
5.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК – 2 Способен осуществлять оперативное управление технологическими процессами производства продуктов питания из сырья животного происхождения, используя обоснованные расчеты норм времени (выработки), материальных нормативов и экономической эффективности проектируемых технологических циклов

ПК-2.1 Применяет навыки стратегического управления в технологических процессах производства

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: технологические процессы, реализуемые с помощью механических устройств; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования

Тестовые задания закрытого типа

1. Коррозией называется (выберете один вариант ответа):
 - А) разрушение металлов или сплавов начинается с поверхности, происходит вследствие химических или электрохимических процессов под воздействием окружающей среды;
 - Б) разрушение соединенных металлических поверхностей;
 - В) стирание металла взвешенными частицами;
 - Г) проникновение частиц одного материала в толщу другой
2. Укажите чем проверяется нагрев редуктора (выберете один вариант ответа):
 - А) термопарой;
 - Б) градусником;
 - В) специальным датчиком;
 - Г) рукой
3. В центрифугах непрерывного действия операция выгрузки продукции и осадка или отходов производится (выберете один вариант ответа):
 - а) вручную;
 - б) автоматически;
 - в) принудительно;
 - г) с помощью лопаты

4. К консистентным смазкам, не предназначенным для смазки подвесных путей и стрелок относится (выберете один вариант ответа):

- А) солидол
- Б) констаин
- В) оссоголин
- Г) технический вазелин

5. Укажите правильное определение редуктора (выберете один вариант ответа):

- А) редуктор - это часть ролика, которая удерживает его от падения на рельсе;
- Б) редуктор - это механизм, трансформирующий число оборотов двигателя до числа вращения рабочих органов;
- В) редуктор - это вращающаяся часть электродвигателя;
- Г) редуктор - это механизм, который применяется для перемещения грузов по подвесным путям

Ключи

1	а
2	в
3	в
4	г
5	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

План организации монтажных работ составляют в определенной последовательности. Расположите монтажные работы в порядке их выполнения:

- А) анализ технологической схемы и плана расположения оборудования;
- Б) выбор способа транспортировки оборудования и установки его на место;
- В) выбор способа организации монтажных работ;
- Г) определение специальной технической оснастки.

Ключ

б	абвг
---	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: осуществлять оперативное управление технологическими процессами; обнаруживать и устранять неисправности в работе машин и оборудования; настраивать и обслуживать технологическое оборудование

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Укажите какие способы удаления продуктов коррозии относятся к механическим.
2. Укажите основные операции по эксплуатации оборудования.
3. Укажите причины неисправности в случае нагрева электродвигателя приводной станции подвесного конвейера.
4. Укажите причины неисправности в случае перемещения напольной тележки для перевозки грузов с большими усилиями, при этом колеса плохо вращаются.
5. Перечислите причины неисправности котлетного автомата в случае неравномерной подачи фарша в бункер автомата.

Ключи

1	Пескоструйная очистка, шлифование, полирование, крацевание, галтовка
2	Пуск и отключение машины, регулирование скорости, выполнение процесса, наблюдение за работой, мелкий ремонт, уход за машиной
3	Недостаточная мощность электродвигателя, напряжение в сети ниже нормального, нагрузка конвейера больше проектной
4	Не смазана и заржавела ось, неисправны шарикоподшипники
5	Засорился подающий трубопровод или неудовлетворительно работает шприц

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками стратегического управления в технологических процессах производства.

Практические задания:

1. Что нужно предпринять, в случае нагрева приводной станции подвесного конвейера?
2. Что нужно предпринять, в случае плохого измельчения и нагрева фарша на куттере?
3. Что нужно предпринять в случае неравномерной подачи фарша в бункер котлетного автомата.
4. Что нужно предпринять в случае если при штамповке пельмени очень сильно приклеиваются как к лоткам, так и к штампам
5. Рассчитайте количество оборудования периодического действия, если известно, что количество сырья составляет 700 кг, а часовая производительность 100 кг/ч

Ключи

1	Нужно сменить электродвигатель, проверить вольтметром напряжение в сети, сделать расчет потребной мощности двигателя конвейера.
2	Заточить серповидные ножи, уменьшить зазор между ножами и чашей; увеличить подачу снега или холодной воды
3	Разобрать и прочистить подающий трубопровод; проверить и наладить работу шприца
4	Проверить наличие муки в бункере и работу устройств для посыпания. Добавить муки, отрегулировать работу механизма, прочистить щели для прохода муки
5	1

ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения

ОПК – 5.2. Осуществляет научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: уровень развития данной отрасли промышленности и сопоставление с передовым зарубежным опытом.

Тестовые задания закрытого типа

1. В зависимости от расположения и направления движения туш скреб машины разделяются на (выберете один вариант ответа):
А) горизонтально-поперечные;

- Б) горизонтально-продольные;
- В) вертикально-продольные;
- Г) все варианты верные

2. Величина люфта в шестеренчатых редукторах зависит от (выберете один вариант ответа):

- А) от количества масла;
- Б) от износа шестерен;
- В) от режима работы механизма;
- Г) от конструкции редуктора

3. В мездрильной машине устанавливают валы (выберете один вариант ответа):

- А) с острозаточенными ножами;
- Б) с затупленными ножами;
- В) гладкий;
- Г) рифленый

4. Дезинтеграторами называют дробилки (выберете один вариант ответа):

- А) дробилки ударного действия с вращающимся диском (дисками) с пальцами;
- Б) бичевые дробилки с вращающимися лопастями в рабочей зоне;
- В) молотковые дробилки;
- Г) ножевые дробилки

5. Машины для удаления щетины называют (выберете один вариант ответа):

- А) скребмашинами
- Б) шлямбурными машинами
- В) обвалочными прессами
- Г) мездрильными машинами

Ключи

1	г
2	б
3	а
4	а
5	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие.

Для консервации неработающего оборудования наиболее часто применяются следующие виды защитных смазок. Соотнесите указанные виды смазки с их составом.

Виды смазок	Состав
1. Технический вазелин	а) 84%цилиндрового масла + 15% церезина + 1% олеиново-натриевого мыла
2. Пушечная универсальная смазка	б) 55% машинного масла+30%петролатума+15% парафина
3. Антикоррозийная смазка	в) парафинистая нефть + антиокислительные присадки
4. Веретенное масло	г) 75% масел машинного и цилиндрического + 5% канифоли + 20% технического вазелина

Ключ			
1	2	3	4
б	а	г	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: организовывать производство на научной основе.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите перспективные направления в развитии мясоперерабатывающей отрасли, связанные с оснащением оборудованием.
2. Укажите в чем заключается способ механической очистки костей от мяса, принятой в США.
3. Укажите основное отличие отечественного оборудования для переработки мяса от зарубежного.
4. Назовите оборудование, предназначенное для опалки свиней
5. Назовите стационарное устройство периодического действия, предназначенное для изоляции одного или нескольких животных при оглушении.

Ключи

1	Микроволновая дефростация, обработка мясopодуkтoв cвepxвысоким давлением, диффузионная обработка продуктов в электростатическом поле
2	Способ, при котором на каждую кость воздействует множество эластичных плоских пластин. Они перемещают кость, одновременно поворачивают ее, соскабливая и отрывая остатки мяса.
3	Отличие заключается в технических характеристиках, особенностях эксплуатации и обслуживании.
4	Опалочная печь
5	Бокс для оглушения

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации о современных тенденциях, оборудовании и методах обработки.

Практические задания

1. Укажите, за какими параметрами необходимо следить при сборке режущего механизма волчка.
2. Укажите причины, оказывающие существенное влияние на срок службы машин и аппаратов.
3. Укажите электронную библиотеку, в которой можно найти научные статьи, о инновационных решениях в мясоперерабатывающей промышленности.
4. Укажите полезные навыки для эффективного поиска информации об оборудовании мясной промышленности.
5. Укажите полезные навыки при анализе технологических процессов в мясной промышленности.

Ключи

1	За правильностью сборки режущего механизма и за плотностью прилегания поверхности ножа и решетки
2	Работа важнейших деталей аппарата на больших скоростях
3	cyberleninka.ru
4	Полезны навыки работы с автоматизированными системами управления технологическими процессами (АСУ ТП) и знание отраслевых IT-решений
5	Умение выделять ключевые этапы производства, определять параметры оборудования и контролировать процессы

Вопросы для опроса:

1. Какие действия включает эксплуатация оборудования?
2. Перечислите требования, предъявляемые к помещениям для хранения законсервированного оборудования
3. Укажите факторы, допускаемые при эксплуатации подвесных путей
4. Что называют редуктором?
5. Дайте определение понятию - «люфт» в редукторе
6. Укажите факторы, влияющие на работу мясокомбинатов
7. Кто из персонала может запустить в ход машину?
8. Какие действия выполняют после окончания работы на оборудовании?
9. Укажите, что применяют для мытья и дезинфекции поверхностей сильно загрязненных жиром.
10. Что такое лизоформ?
11. Какие причины оказывают существенное влияние на срок службы машин и аппаратов
12. Укажите какие факторы приводят к износу деталей
13. Укажите на какие группы делятся дефекты, обнаруженные при эксплуатации машин
14. Что такое усталость металла?
15. Что называют пределом усталости (границей выносливости)?
16. Укажите на какие эксплуатационные свойства деталей не влияет качество их поверхности
17. Укажите к каким изменениям приводит гладкая поверхность деталей
18. Что называют эрозией металлов?
19. Укажите от каких факторов не зависит процесс коррозионного разрушения
20. Назовите способы механической очистки поверхности деталей.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Укажите от каких факторов зависит эксплуатация оборудования.
2. Укажите основные группы оборудования, находящегося на предприятии.
3. Перечислите факторы, за которыми необходимо следить во время работы машины.
4. Какие действия включает эксплуатация оборудования?
5. Перечислите требования, предъявляемые к помещениям для хранения законсервированного оборудования
6. Укажите факторы, допускаемые при эксплуатации подвесных путей
7. Укажите с какой целью НЕ проводится планово-предупредительный осмотр подвесных путей
8. Укажите каким должен быть ролик при эксплуатации подвесных путей
9. Укажите как рекомендуется хранить ролики и путевые цепи подвесных путей
10. Что называют редуктором?
11. Укажите из каких основных частей состоит механическая служба.
12. Укажите каким должен быть уровень масла в вертикальных червячных редукторах
13. Дайте определение понятию - «люфт» в редукторе
14. Укажите, когда эксплуатация установок для съемки шкур считается неправильной
15. Укажите за какими параметрами необходимо следить при сборке режущего механизма волчка
16. Укажите с какой целью применяют куттер

17. Укажите для чего предназначена шпигорезка
18. Укажите как часто затачивают нож на машине для разрубания голов
19. Перечислите операции, которые не выполняют перед пуском прессы для шквары
20. Укажите факторы, влияющие на работу мясокомбинатов
21. Перечислите операции необходимые по окончании работы на шприце
22. Кто из персонала может запустить в ход машину?
23. Какие действия выполняют после окончания работы на оборудовании?
24. Укажите, что применяют для мытья и дезинфекции поверхностей сильно загрязненных жиром.
25. Что такое лизоформ?
26. Какие причины оказывают существенное влияние на срок службы машин и аппаратов
27. Укажите какие факторы приводят к износу деталей
28. Укажите на какие группы делятся дефекты, обнаруженные при эксплуатации машин
29. Что такое усталость металла?
30. Что называют пределом усталости (границей выносливости)?
31. Укажите какие действия необходимо выполнить, если производительность шнека ниже паспортной?
32. Укажите причину при которой измельчения шпига на шпигорезке проводится плохо.
33. Укажите на какие эксплуатационные свойства деталей не влияет качество их поверхности
34. Укажите к каким изменениям приводит гладкая поверхность деталей
35. Что называют эрозией металлов?
36. Укажите от каких факторов не зависит процесс коррозионного разрушения
37. Укажите способы не относящиеся к существующим способам удаления продуктов коррозии
38. Укажите способы механической очистки поверхности деталей.
39. Укажите какой из перечисленных методов обработки называется пескоструйной очисткой
40. Укажите какой из перечисленных методов обработки называется шлифованием
41. Укажите какой из перечисленных методов обработки называется крацевание
42. Что называется травлением?
43. Укажите меры, которые не относятся к способам защиты от коррозии .
44. Укажите какие операции необходимо провести, если редуктор перегревается или слышны стуки в его корпусе.
45. Укажите какие действия необходимо выполнить, при перегреве подшипников валов приводных или натяжных звездочек подвесного конвейера
46. Укажите какие действия необходимо выполнить, если при работе шнека слышен стук и шум
47. Укажите какие операции необходимо сделать, если сильно нагревается электродвигатель фрикционной лебедки и лебедку приходится останавливать
48. Укажите причины при которых слышен шум и стуки в насосе
49. Какие действия необходимо выполнить, если червь плохо подает мясо, оно выталкивается обратно в загрузочную горловину
50. Укажите факторы работы куттера приводящие к перегреву и плохому измельчению фарша
51. Укажите после каких действий разрешается запуск машины
52. Укажите в каком случае машина должна быть немедленно остановлена
53. Укажите факторы которые позволяют не проводить контроль за техническим состоянием и правильной эксплуатацией оборудования
54. Укажите кто заносит результаты работы аппарата в журнал
55. Укажите консистентные смазки не предназначенные для смазки подвесных путей и стрелок.
56. Укажите как часто необходимо осматривать каркас подвесных путей

57. Укажите когда ролик подвесных путей считается неисправным
58. Какие требования предъявляют, к ролику подвесных путей, прошедшему ремонт
59. Какие редукторы применяют в мясной промышленности
60. Каким должен быть уровень масла в шестеренчатых редукторах
61. Укажите от чего зависит величина люфта в шестеренчатых редукторах
62. Укажите что произойдет, если в рабочую часть пресса для отжима шквары попадет большая кость или посторонний предмет
63. Укажите что произойдет при работе шпигорезки, если ножи тупые
64. Что называют хлорамином.
65. Укажите явление, которые называют циклической прочностью
66. Что представляют собой антифрикционные сплавы?
67. Что такое коррозия металлов?
68. Что такое галтовка?
69. Что не относится к методам обезжиривания?
70. Что такое декапирование?
71. Укажите какие действия необходимо выполнить, если цепь конвейера идет неравномерно.
72. Перечислите операции, которые необходимо выполнить, если ролик для транспортировки продукции падает с рельса или катится с подпрыгиванием
73. Какие операции необходимо выполнить, если продукт в волчке плохо измельчается, сминается и сильно нагревается.
74. Укажите возможные неисправности в работе куттера, если при работе слышен стук в чаше
75. Укажите причину по которой сильно нагревается основной двигатель при работе фаршмешалки.
76. Укажите условия, при которых может нарушаться жидкостное смазки
77. Укажите недостатки ручной смазки деталей машин и механизмов
78. Укажите с какой целью используют защитные смазки
79. Укажите кто должен периодически осматривать и проверять смазочные устройства
80. Укажите какие факторы оказывают наибольшее влияние на износ деталей.
81. Укажите параметры, которые не заносятся в смазочную карту?
82. Укажите недостатки лубрикатора?
83. Укажите приспособления, которые относятся к механическим масленкам?
84. Укажите показатели, которые относятся к физико - химическим свойствам смазочных материалов.
85. Укажите виды смазочных материалов, не относящихся к основным группам масел.
86. Укажите от каких факторов не зависит процесс коррозионного разрушения ?
87. Что представляют собой металлокерамические антифрикционные материалы?
88. Укажите на какие группы делятся дефекты обнаружены при эксплуатации машин?
89. Какие причины оказывают существенное влияние на срок службы машин и аппаратов?
90. Что называют известковым молоком?
91. Укажите как часто смазывают трущиеся детали на шприце Дозировщик
92. Укажите сколько % составляет объем загрузки мяса в куттер.
93. Укажите чем проверяется нагрев редуктора
94. Когда проводится долив масла в корпус редуктора
95. Укажите каким должен быть уровень масла в горизонтальных червячных редукторах
96. Что не относится к мелкому текущему ремонту ролика подвесных путей
97. Укажите которую часть, не смазывают при смазке ролика подвесных путей
98. Укажите действия, которые выполняют при обнаружении изношенных участков рельсы
99. Укажите, когда производятся текущая проверка и контроль работы оборудования
100. Укажите в каком случае машина должна быть немедленно остановлена

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.