

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b31098abb2389c18b18a1591ae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРНА»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании Методического совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
« 09 » 07 2020 г.,  
Протокол № 12



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО  
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО  
15315 Обработчик мясных туш  
(код, наименование профессии)**

Объем в часах: 160 час

Форма обучения: *очная*

Майский 2020

## СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Образовательная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего (профессиональное обучение) «*Обработчик мясных туш*» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;

- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

- Локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель и задачи реализации программы

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- личностное развитие, профессиональное самоопределение обучающихся и творческий труд обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего программы реализуются для лиц различного возраста, в том числе не имеющих основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

По срокам реализации образовательная программа является краткосрочной (программа, реализуемая в учреждении до 6 месяцев).

**Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения**

**Цель:** формирование у обучающихся профессиональных знаний в освоении реальных технологических процессов убоя и обработки скота и птицы, рационального использования ресурсов, а также приобретении практических навыков в освоении технологических процессов.

**Задачи,** стоящие при освоении программы:  
освоение технологии переработки сельскохозяйственного сырья животного происхождения на основе эффективного использования материалов, оборудования, параметров технологических процессов, обоснование режимов и параметров реальных процессов.

## 1.2. Планируемые результаты освоения

**В результате изучения основной образовательной программы *Обработчик мясных туш* обучающиеся должны:**

**Знать:**

- общую структуру мясной отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт зарубежных стран;
- сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
- принципы построения технологических схем производства мяса и обработки вторичных продуктов;
- пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов мясной отрасли;

- требования стандартов к качеству выпускаемой продукции и пути его повышения;
- оптимальные и рациональные технологические режимы работы технологического оборудования, устройство и принцип его действия.

**Уметь:**

- составлять технологические схемы переработки скота и птицы с указанием параметров технологического процесса;
- составлять перечень и технологическую характеристику вторичных продуктов убоя;
- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции;
- проводить анализ технологических процессов на базе использования банка данных тенденций развития этих процессов.

**Владеть:**

- приемами к составлению рациональных технологических схем первичной переработки сырья;
- приемами совершенствования действующих технологических процессов на основе анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- приемами разработки мероприятий по обеспечению безвредности продуктов и общей экологичности производств;
- методами управления действующими технологическими процессами переработки мяса, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов.

### **1.3 Категория обучающихся**

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **1.4. Трудоемкость и срок обучения**

Срок реализации программы – 2 мес. Трудоемкость программы - 160 часов, из них 48 час. - лекционных, 52 час. – практических, 56 час. - самостоятельная работа, 4 час.- экзамен.

### **1.5. Форма обучения и режим занятий**

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: 4 часа (4 раза в неделю), итого 4 академических часов в день в течение 4 дней в неделю.

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

## 1.6 . Язык обучения: русский

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии рабочего и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Программа состоит из (кол-в) модулей.

Модуль 1. «Технология первичной переработки скота и птицы»

Модуль 2. «Обработка мясных туш и субпродуктов холодом»

Модуль 3. «Технологическое оборудование для переработки скота, птицы, кроликов»

### 2.1. Учебный план программы

№	Наименование модулей образовательной программы, дисциплин и тем	Всего, час.	в том числе:				Форма контроля
			Лекции	лабораторно/практические занятия	Самостоятельная работа	Итоговая аттестация	
1.	<b>Модуль 1. «Технология первичной переработки скота и птицы»</b>	<b>82</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>32</b>		
1.1	Состояние, тенденции и перспективы развития мясной и птицеперерабатывающей отрасли.	4	2	-	2	Устный опрос	
1.2	Сырьевые ресурсы. Сырьевая зона предприятий для переработки скота и птицы.	6	2	-	4	Устный опрос	
1.3	Транспортировка убойных животных на перерабатывающие предприятия.	6	2	-	4	Устный опрос	
1.4	Порядок приемки и сдачи скота и птицы на перерабатывающие предприятия.	6	2	2	2	Устный опрос	
1.5	Технология первичной переработки скота.	8	2	4	2	Устный опрос	
1.6	Особенности и разновидности технологических схем	16	2	12	2	Устный опрос	

	переработки скота и птицы.						
1.7	Технология переработки кроликов. Технические средства и режимы.	6	2	2	2		Устный опрос
1.8	Технология первичной переработки субпродуктов и жира-сырца.	6	2	2	2		Устный опрос
1.9	Обработка шкур, кишечного и эндокринного сырья.	6	2	-	4		Устный опрос
1.10	Сбор и переработка крови.	6	2	2	2		Устный опрос
1.11	Производство технических жиров и кормовой муки.	6	2	2	2		Устный опрос
1.12	Вспомогательное производство. Очистка сточных вод и воздушных выбросов.	6	2	-	4		Устный опрос
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. «Обработка мясных туш и субпродуктов холодом»</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		
2.1	Холодильная обработка мясных туш. Основные и производственные процессы.	6	2	2	2		Устный опрос
2.2	Охлаждения мяса, субпродуктов и их хранение в охлажденном состоянии.	4	2	-	2		Устный опрос
2.3	Замораживание мяса, субпродуктов и их хранение в замороженном состоянии.	4	2	-	2		Устный опрос
2.4	Размораживание мяса и субпродуктов. Пути интенсификации.	8	2	4	2		Устный опрос
2.5	Мероприятия по снижению усушки при холодильной обработке мясных туш и субпродуктов.	8	2	4	2		Устный опрос
<b>3</b>	<b>Модуль 3. «Технологическое оборудование для переработки скота, птицы, кроликов»</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>14</b>		
3.1	Подъемно-транспортное оборудование предприятий мясной промышленности.	8	2	4	2		Устный опрос
3.2	Технологическое оборудование для обездвигивания и обескровливания.	6	2	2	2		Устный опрос
3.3	Машины для удаления и	6	2	2	2		Устный

	обработки щетины, посола и обработки шкур, извлечения внутренних органов мясных туш, удаления и обработки голов.						опрос
3.4	Технологическое оборудование для обработки пищевых субпродуктов, кишок, эндокринно-ферментного сырья.	6	2	2	2		Устный опрос
3.5	Технологическое оборудование для переработки птицы и кроликов.	6	2	2	2		Устный опрос
3.6	Технологическое оборудование для переработки жира-сырца, крови, пера и пуха.	8	2	4	2		Устный опрос
3.7	Оборудование для санитарной обработки мясных туш и мойки оборудования.	4	2	-	2		Устный опрос
	Экзамен	4			-	4	
<b>Итого:</b>		<b>160</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	

## 2.2. Календарный учебный график

<b>Трудоемкость программы</b>	160 час.
<b>Нормативный срок освоения программы</b>	2 мес.
<b>Режим обучения</b>	4 часа в день (4 дня в неделю)
График проведения занятий в соответствии с расписанием	

## 2.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

### 2.3.1. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>Модуль 1. Технология первичной переработки скота и птицы</b>		
1.	Состояние, тенденции и перспективы развития мясной и птицеперерабатывающей отрасли.	Цель, задачи курса. История развития мясной отрасли в России. Инфраструктура отрасли. Классификация предприятий. Роль выдающихся ученых и специалистов в становлении отрасли, в разработке инфраструктуры, создании техники и технологии. Роль мясной промышленности в системе народного хозяйства страны. Современная система управления. Мясокомбинаты как основные функциональные единицы промышленного производства.

2.	Сырьевые ресурсы. Сырьевая зона предприятий для переработки скота и птицы.	Промышленные животные как сырье для получения продуктов питания. Виды, характеристика, значение в получении мясных продуктов. Поставщики мясного сырья. Взаимоотношения промышленного предприятия и поставщиков. Состояние сырьевой базы отрасли и пути развития.
3	Транспортировка убойных животных на перерабатывающие предприятия.	Особенности транспортировки убойных животных и птицы на перерабатывающие предприятия.
4.	Порядок приемки и сдачи скота и птицы на перерабатывающие предприятия.	Доставка и приемка сырья. Существующие системы приемки. Организация приемки скота на мясокомбинатах. Система приемки скота по весу и качеству. Организация заготовок скота у населения (форма и методы). Работа в условиях новых качественных показателей сырья (нестандартное, импортное) в технологическом процессе. Предубойное содержание, технологическое значение. Характеристика животного сырья.
5.	Технология первичной переработки скота.	Характеристика мясоперерабатывающих предприятий. Первичная переработка скота - главное звено мясожирового производства. Понятие о технологической схеме. Технологические операции первичной переработки скота и последовательность их выполнения. Предубойное содержание и ветеринарный осмотр животных. Их значение для получения сырья высокого качества. Убой и разделка туш животных:
6.	Особенности и разновидности технологических схем переработки скота и птицы.	Организация технологического процесса переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота. Особенности производства, режимы, способы, технические средства. Основные продукты переработки. Понятия о парном, остывшем, охлажденном и замороженном мясе.
7.	Технология переработки кроликов. Технические средства и режимы.	Организация технологического процесса переработки кроликов. Особенности производства, режимы, способы, технические средства.
8.	Технология первичной переработки субпродуктов и жира-сырца.	Субпродукты и жир-сырец. Номенклатура, назначение, пути рационального использования. Технологические схемы обработки. Требования к их качеству, упаковка и хранение
9.	Обработка шкур, кишечного и эндокринного сырья.	Шкурсырье. Направление промышленного использования шкур. Топография шкуры и ее технологическая оценка. Производственная номенклатура шкур. Требования стандартов. Подготовительные операции и способы консервирования шкур. Требования стандартов к консервированной шкуре.
10.	Сбор и переработка крови.	Кровь промышленных животных как объект для получения продуктов различного назначения. Ассортимент и характеристика продуктов из крови. Общая характеристика технологических процессов. Технология производства сухих кровепродуктов. Перспективные методы обработки крови и их оценка.
11.	Производство технических жиров и кормовой муки.	Ассортимент технической продукции, требования стандартов к качеству. Характеристика технического сырья. Технологические схемы производства. Обоснование этапов и



		режимов, принципы составления. Периодические и непрерывные процессы в переработке технического сырья.
12.	Вспомогательное производство. Очистка сточных вод и воздушных выбросов.	Роль вспомогательных производств в структуре мясоперерабатывающего предприятия. Функциональность, организация, назначение. Производство холода. Техническое оснащение и эффективность. Роль вспомогательных производств в функциональном обеспечении предприятий и охране окружающей среды.
<b>Модуль 2. Обработка мясных туш и субпродуктов холодом</b>		
1.	Холодильная обработка мясных туш. Основные и производственные процессы.	Виды холодильной обработки мясных туш. Основные и производственные процессы.
2.	Охлаждения мяса, субпродуктов и их хранение в охлажденном состоянии.	Основные способы и режимы охлаждения. Способы снижения вероятности появления холодового шока и усушки при хранении. Подмораживание мяса.
3.	Замораживание мяса, субпродуктов и их хранение в замороженном состоянии.	Технология и техника, способы, режимы замораживания мяса. Способы снижения усушки при хранении мяса в замороженном состоянии.
4.	Размораживание мяса и субпродуктов. Пути интенсификации.	Технология и техника, способы, режимы размораживания мяса. Пути интенсификации процесса размораживания.
5.	Мероприятия по снижению усушки при холодильной обработке мясных туш и субпродуктов.	Способы и методы снижения усушки при охлаждении и замораживании мяса, а также при хранении мяса в охлажденном и замороженном состоянии.
<b>Модуль 3. Технологическое оборудование для переработки скота, птицы, кроликов</b>		
1.	Подъемно-транспортное оборудование предприятий мясной промышленности.	Роликовые и цепные элеваторы, ленточные и цепные транспортеры, подвесные конвейеры, их элементы и расчет, лебедки, посадочные автоматы, спуски, емкостные вытеснители.
2.	Технологическое оборудование для обездвиживания и обескровливания.	Способы обездвиживания. Преимущества и недостатки. Классификация. Устройства для механического и электрического обездвиживания. Преимущества и недостатки. Боксы, конвейеры, установки. Приспособление для закола и обескровливания, основной инструмент, сборники крови. Вакуумные установки для сбора пищевой крови.
3.	Машины для удаления и обработки щетины, посола и обработки шкур, извлечения внутренних органов мясных туш, удаления и обработки голов.	Машины для съемки шкур. Классификация. Периодически и непрерывно-действующие установки: для съемки шкур с крупного и мелкого рогатого скота, свиней. Классификация и конструкция аппарата для посола шкур. Сухой посол шкур. Тузлукование. Аппараты для тузлукования периодического действия гашнили, подвесные барабаны и непрерывного действия конвейерные установки, шнековые барабаны. Оборудование для нутровки туш, удаления и обработки голов. Механизм, обеспечивающий нутровку. Растягивающие механизмы. Машины для снятия копыт, разуба голов, отделение челюстей.

4.	Технологическое оборудование для обработки пищевых субпродуктов, кишок, эндокринно-ферментного сырья.	<p>Оборудование для обработки пищевых субпродуктов. Комплексы для обработки шерстных и слизистых субпродуктов. Аппараты для шпарки шерстных и слизистых субпродуктов барабанные, шнековые, цепные. Центрифуги, опалочные печи.</p> <p>Оборудование для обработки кишок.</p> <p>Схема обработки кишечной оболочки, расслоение. Понятие о пензеловке и шлямовке. Зависимость прочностных характеристик кишок, как эластичных, тонкостенных трубок от скорости обработки кишечной оболочки. Вальцевые машины. Пластинчатые и щёточные машины для очистки оболочки. Особенности конструкции. Комбинированные машины, устройство для транспортировки кишечной оболочки между машинами.</p>
5.	Технологическое оборудование для переработки птицы и кроликов.	<p>Ударные пластинчатые и пальцевые рабочие органы. Назначение, устройство, определение возникающих усилий. Классификация. Особенности конструкций и расчета бил. Аппараты для оглушения птицы. Ванны для шпарки птицы. Машины для снятия оперения с головы и шеи. Автоматы для снятия воскомассы. Машины для съёмки пера и пуха с тушек кур и водоплавающей птицы. Особенности конструкций машин с рабочими барабанами и дисками. Центрифуги для обработки тушек птицы. Машины для нутровки птицы. Машины для разделки тушек птицы.</p>
6.	Технологическое оборудование для переработки жира-сырца, крови, пера и пуха.	<p>Оборудование для выплавки жира. Способы подвода тепловой энергии. Аппараты для вытопки жира. Котлы и автоклавы для вытопки жира из мягкого сырья и кости. Пути интенсификации процессов. Агрегаты для измельчения и плавления жира центробежные, шнековые. Поточно-механизированные комплексы вытопки пищевых жиров. Оборудование для разделения жира. Классификация. Центрифуги и сепараторы. Сепараторы с периодическим и непрерывным удалением осадка. Прессы периодически и непрерывно действующие для выделения жира из шквары. Конструкции.</p> <p>Оборудование для переработки пера и пуха.</p> <p>Моющие машины. Транспортёры мокрого пера. Машины для обезвоживания. Сушильные аппараты. Камеры для затаривания пера.</p>
7.	Оборудование для санитарной обработки мясных туш и мойки оборудования.	<p>Моющее оборудование для мясоперерабатывающего производства.</p> <p>Обеспечение санитарной обработки производственных помещений с помощью стационарных моющих станций</p>

### **2.3.2. Тематический план практических (семинарских) занятий «Технология первичной переработки скота и птицы»**

1	Определение и изучение категорий упитанности убойных животных. Порядок сдачи и приема скота на мясоперерабатывающие предприятия.	2
2	Изучение категорий упитанности туш. Клеймение мясных туш.	2
3	Органолептическая оценка качества мяса птицы, переработанной на автоматизированных линиях.	2
4	Оценка качества животных жиров.	2
5	Изучение состава и свойств крови убойных животных.	2
6	Изучение качественных показателей консервированных шкурок.	2
7	Определение качества кормовой и технической продукции.	2
8	Анализ технологических операций убоя и переработки птицы на примере перерабатывающего предприятия	4
9	Анализ технологических операций убоя и переработки свиней на примере перерабатывающего предприятия	4
10	Анализ технологических операций убоя и переработки крупного рогатого скота на примере перерабатывающего предприятия	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>26</b>

#### **«Обработка мясных туш и субпродуктов холодом»**

1	Расчет усушки при холодильной обработке мяса на холодильниках.	4
2	Размораживание мяса в условиях СВЧ-нагрева.	4
3	Изучение режимов холодильной обработки мясных туш и субпродуктов.	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>

#### **«Технологическое оборудование для переработки скота, птицы, кроликов»**

1	Изучение устройства и принципа действия технологического оборудования для оглушения.	2
2	Изучение устройства и принципа действия технологического оборудования для съемки шкур свиней, крупного и мелкого рогатого скота.	2
3	Изучение устройства и принципа действия технологического оборудования для обработки субпродуктов и кишок.	2
4	Изучение устройства и принципа действия технологического оборудования для убоя и потрошения птицы.	2
5	Изучение устройства и принципа действия технологического оборудования для переработки крови, пера и пуха.	2
6	Изучение устройства и принципа действия технологического оборудования для переработки жира-сырца.	2
7	Изучение технологического оборудования убоя и первичной переработки свиней в условиях перерабатывающего предприятия.	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>

### 2.3.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по программе

Виды самостоятельной работы обучающихся: внеаудиторная, заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом дискуссий в рамках изучаемой программы.

Формы самостоятельной работы обучающихся: решение задач, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов, докладов, вопросов и обсуждений для дискуссий.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарным планом программы и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### 2.3.4. Методические указания по освоению программы

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины и (или) модулю. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторно-практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	Специализированная мебель для обучающихся на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук Ноутбук Lenowo 320-15ISK (HD, 15,6) проектор BenQ MW533, экран для демонстрации DEXP WE-96, 2 акустические колонки 2.0 SVEN SPS-702. Информационные стенды (планшеты настенные)
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735  Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	Лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: Аппарат сушильный АПС-1, Блендер TEFAL, Весы ВК – 150.1, Весы MW – 150Т, Весы МК - 15.2-ТВ 22, Вискозиметр ВЗ-246, Вискозиметр Гепплера, Вискозиметр капиллярный ВПЖ-4, Диспергатор ИКА Т25, Йогуртница MOULINEX, Комплект термопар, Мешалка лопастная, Мешалка магнитная, Мороженица TEFAL, Мясорубка бытовая, Печь электрическая ЭПТ1-МА, Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эвлас», Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эллекс-7», Рефрактометр ИРФ – 454Б2М, Рефрактометр ИРФ – 464, рН – метр/иономер Мультигест ИПЛ-201, СВЧ-печь SAMSUNG, Сепаратор «Ротор», Сепаратор «Сатурн», Стерилизатор «Витязь ГП-40-3», Сушильный шкаф ТВ-80-1, Сушильный шкаф ТС-1/20 СПУ, Сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, Термокамера КТОМИ-100, Термометры, Термостат УТУ-4/84, Термостат LOIPLT-100, Центрифуга лабораторная «Ока», Центрифуга лабораторная ОПН-8, Шкаф вытяжной, Электромаслобойка «Хозяюшка», Куттер SIRMANC6W, Кухонный комбайн, Электроплита GEFEST; специализированная мебель, доска настенная, ноутбук LENOVO, ЖК телевизор LG.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17"

	CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
--	---

### Комплект лицензионного программного обеспечения

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 727.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735  Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

### **Электронно-библиотечные системы**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015 (доп. Соглашение №1 от 31.01.2020/33)
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

### **3.2. Особенности освоения программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Те-

куший контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

### 3.3. Кадровое обеспечение реализации программы

№ п/п	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
	Шевченко Надежда Павловна	к.т.н.	18	16	5

### 3.4. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

По каждой дисциплине (модулю) программы приводятся сведения об используемой в учебном процессе основной и дополнительной литературе, Интернет-ресурсах:

#### 3.4.1. Основная учебная литература

1. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн. 1. Общая технология мяса: учебник / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 565 с.
2. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн. 2. Технология мясных продуктов: учебник / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 711 с.

#### 3.4.2. Дополнительная литература

1. 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.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=597714>
2. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части III и IV [Электронный ресурс] / Ли Г.Т. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 271 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=718265>



### 3.4.3. Интернет источники

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsheb.ru/">http://www.cnsheb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	<a href="#">АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.</a>
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»

<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

### 3.4.4. Глоссарий

ГОСТ Р 52427-2005 Промышленность мясная. Продукты пищевые. Термины и определения/ Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200043041>

## 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Перечень вопросов к экзамену

#### Модуль 1 и 2. «Технология первичной переработки скота и птицы. Обработка мясных туш и субпродуктов холодом»

1. Виды продукции, получаемой в ЦППС, и направления ее переработки. Пути снижения потерь при убое и первичной переработки скота.
2. Виды, сорта, пищевая ценность пищевых топленых жиров и требования, предъявляемые к их качеству.
3. Воскование тушек водоплавающей птицы (цель, сущность, режимы). Способы регенерации воскомассы.
4. Дефекты кишечного сырья и фабриката. Меры их предотвращения и устранения.
5. Доставка скота на мясокомбинаты автотранспортом.
6. Замораживание мяса и субпродуктов. Сущность процесса кристаллообразования.
7. Изменение качественных показателей мяса при холодильной обработке.
8. Интенсификация процессов отделения жира и сушки кормовой массы при производстве сухих животных кормов в горизонтально-вакуумных котлах.
9. Классификация непищевого сырья. Правила по организации его сбора, транспортировке, приему и подготовке к переработке.
10. Классификация субпродуктов и основные направления их использования.
11. Клеймение и взвешивание говяжьих, свиных, и бараньих туш. Особенности заполнения отвес-накладных для разных видов мяса.
12. Мероприятия по снижению усушки при охлаждении и хранении мяса в охлажденном состоянии.

13. Мероприятия по снижению усушки при хранении мяса в замороженном состоянии.

14. Методы оглушения птицы. Сравнительная характеристика способов электрооглушения птицы.

15. Назначение, режимы и оборудование для проведения опалки и полировки свиных туш.

16. Направления промышленного использования, производственная номенклатура, классификация и топография шкур, меховой и шубной овчины.

17. Общая технологическая схема и характеристика основных операций обработки кишок.

18. Общая характеристика и оценка методов выделения жира из жира-сырца.

19. Общие требования сбору и способы консервирования эндокринно-ферментного и специального сырья.

20. Организация и основные направления совершенствования технологического процесса консервирования шкур сухими посолочными составами.

21. Организация и порядок транспортировки скота на мясокомбинаты железнодорожным транспортом.

22. Организация съемки свиных шкур, крупонов и овчин на установках периодического непрерывного действия.

23. Организация съемки шкур с туш крупного рогатого скота на установках периодического и непрерывного действия.

24. Организация технологического процесса вытопки жира на оборудовании периодического действия.

25. Организация технологического процесса обработки черев на поточно-механизированных линиях.

26. Организация технологического процесса первичной переработки и консервирования крови и ее фракций.

27. Организация технологического процесса переработки птицы на автоматизированных линиях.

28. Организация хранения замороженного мяса и мясопродуктов.

29. Основные виды кератинсодержащего сырья, направления его промышленного использования. Характеристика и режимы технологических операции по обработке пуха, пера, волоса, щетины, рогов и копыт.

30. Основные виды эндокринно-ферментного и специального сырья, направления его использования.

31. Основные направления использования крови и ее фракций. Ассортимент и характеристика продуктов из крови.

32. Основные способы и технологическая схема переработки свиней.

33. Особенности в организации транспортировки на мясокомбинаты животных.

34. Отделение вытопленного жира от шквары и очистка жира.

35. Отличительные особенности полу- и полного потрошения. Преимущества перехода на полное потрошение тушек птицы.

36. Охлаждение мясных туш и субпродуктов: цель, сущность, способы, режимы.

37. Охлаждение, розлив, упаковка, режимы и сроки хранения пищевых топленых жиров.

38. Перспективы внедрения безотходной технологии переработки жира-сырца. Дополнительная обработка шквары и фузы.

39. Подготовка шкур к консервированию. Направления использования краевых участков и отходов мездрения.

40. Подмораживание мяса: цель, сущность, способы, режимы.

41. Последовательность извлечения внутренних органов и организация их инспекции на конвейерных столах.

42. Последовательность технологических приемов при забеловке шкур. Значение и схемы поддувки сжатым воздухом при забеловке шкур крупного и мелкого рогатого скота.

43. Приемка и доставка на переработку с.-х. птицы.

44. Приемка скота по живой массе и упитанности.

45. Приемка скота по количеству и качеству мяса.

46. Принципиальная технологическая схема получения органопрепаратов.

47. Принципиальная технологическая схема производства пищевых топленых жиров.

48. Производственная номенклатура жиро-сырья, условия его сбора и консервирования.

49. Разделение туш на полутуши. Требования, предъявляемые при выполнении этой операции.

50. Размораживание мяса и мяса продуктов: цель, сущность, методы, режимы.

51. Рекомендуемые способы, технологические режимы и оборудование для электроогушения крупного рогатого скота.

52. Рекомендуемые способы, технологические режимы и оборудование для электроогушения свиней. Возможные варианты электроогушения мелкого рогатого скота.

53. Роль мясной промышленности в увеличении кормовой базы животноводства. Ассортимент кормовой и технической продукции мясокомбинатов, требования стандартов к ее качеству.

54. Снятие оперения. Основное оборудование, используемое для выполнения этой операции.

55. Сортировка, маркировка, формовка и упаковка тушек сухопутной и водоплавающей птицы.

56. Специфика и способы тепловой обработки непищевого сырья в связи с особенностями структуры, химического состава и санитарного состояния.

57. Способы получения белковых концентратов и структурирующихся композиций из крови и ее фракций.

58. Способы снижения вероятности появления холодового шока при охлаждении мясных туш.

59. Способы удлинения сроков хранения мясных туш и субпродуктов в охлажденном состоянии.

60. Сравнительная характеристика основных систем приемки скота. Особенности приемки скота при центровывозе.

61. Сущность и оценка способа консервирования кожевенного сырья тузлукованием.

62. Сырье и ассортимент продукции, выпускаемой предприятиями отрасли.

63. Техника и технология замораживания мяса, блочного мяса и мясопродуктов.

64. Техника и технология охлаждения мясных туш и субпродуктов.

65. Технологическая схема и организация технологического процесса обработки слизистых субпродуктов.

66. Технологическая схема и организация технологического процесса обработки шерстных субпродуктов.

67. Технологическая схема и организация технологического процесса обработки свиных голов.

68. Технологическая схема и характеристика основных операций уоя и первичной переработки кроликов.

69. Технологическая схема производства кормовой продукции в горизонтально-вакуумных котлах с обезжириванием шквары на прессе.

70. Технологическая схема процесса потрошения и характеристика операций по извлечению внутренностей из тушек птицы. Обработка получаемых при потрошении субпродуктов.

71. Технологическая схема уоя и первичной переработки водоплавающей птицы.

72. Технологическая схема уоя и первичной переработки крупного рогатого скота.

73. Технологическая схема уоя и первичной переработки мелкого рогатого скота.

74. Технологическая схема уоя и первичной переработки сухопутной птицы.

75. Технологические режимы и оборудование для шпарки и обезволашивания свиных туш на установках периодического и непрерывного действия.

76. Технологические схемы и характеристика отдельных операций обработки мякотных и мясокостных субпродуктов.

77. Технология замораживания мяса птицы: цель, сущность, способы, режимы.

78. Типы предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности.

79. Требования, предъявляемые к качеству консервированного кожевенного сырья. Организация процесса сортировки, маркировки, тюковки, пакетирования и хранения.

80. Убой животных и сбор крови на пищевые, медицинские, кормовые и технические цели. Организация сбора крови на установках В2-ФВУ.

81. Факторы, влияющие на качество мяса на этапе убоя и первичной переработки скота.

82. Факторы, влияющие на качество мяса при охлаждении и хранении в охлажденном состоянии.

83. Факторы, влияющие на формирование качественных характеристик мяса на этапе транспортировки и предубойного содержания.

84. Факторы, имеющие решающее значение для качественной съемки шкур на механических установках (направление и величина прилагаемого усилия, угол отрыва, скорость движения цепи или конвейера).

85. Характеристика и номенклатура кишечного сырья, направления его использования.

86. Характеристика основного и вспомогательных производств мясо- и птицекомбината.

87. Характеристика подготовительных операций в производстве пищевых топленых жиров.

88. Характеристика скотобазы. Организация предубойного содержания скота.

89. Характеристика современного состояния мясной и птицеперерабатывающей отрасли.

90. Характеристика способов осветления крови, их преимущества и недостатки.

91. Характеристика способов убоя птицы. Обескровливание.

92. Холодильная обработка мяса и мясных продуктов: цель, сущность, основные понятия.

93. Хранение охлажденного и замороженного мяса: цель, сущность, способы, режимы.

94. Цель и способы оглушения животных. Преимущества механического обездвиживания и углекислотной анестезии.

95. Цель, сущность, способы и режимы замораживания мяса и субпродуктов.

96. Цель, сущность, режимы и технические средства, используемые для тепловой обработки тушек птицы. Направления холодильной обработки мяса птицы в зависимости от режимов шпарки.

### **Модуль 3. «Технологическое оборудование для переработки скота, птицы, кроликов»**

1. Агрегаты для обработки свиных голов. устройство, принцип действия, особенности эксплуатации, достоинства и недостатки.

2. Дисковые пилы: устройство, принцип действия, особенности эксплуатации.

3. Классификация оборудования для тепловой обработки туш свиней и субпродуктов.

4. Классификация пил, принципы выбора типа ножей и требования к режущим механизмам.

5. Классификация технологического оборудования для фиксирования, оглушения и убоя животных.

6. Классификация технологического оборудования по конструктивным особенностям и технологическому назначению основных элементов.

7. Конвейерные столы для приема и инспекции внутренностей туш скота.

8. Ленточные пилы. Характеристика ленточных пил.

9. Мездрильные и навалосгоночные машины: устройство, принцип действия, особенности эксплуатации.

10. Оборудование для обездвиживания скота: устройство, принцип действия, организация обслуживания.

11. Оборудование для обработки черев скота. Основные виды рабочих органов машин.

12. Оборудование для съемки копыт и челюстей, обрезки рогов, разрубки голов.

13. Основные типы рабочих органов кишечных машин, их краткая классификация и требования к ним.

14. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию мясной промышленности.

15. Особенности извлечения щетины, волоса и оперения путем одностороннего и двустороннего контакта.

16. Особенности механизированных инструментов с дисковыми ножами.

17. Особенности процесса шпарки туш свиней, шерстных субпродуктов и тушек птицы.

18. Расчет машин непрерывного действия для удаления щетины, волоса и оперения.

19. Режущее оборудование работающее по принципу ножниц: устройство, принцип действия, Особенности эксплуатации.

20. Секачи для отделения рогов, голов и конечностей: устройство, принцип действия, особенности эксплуатации.

21. Скребмашины непрерывного действия: устройство, принцип действия, особенности эксплуатации, достоинства и недостатки.

22. Скребмашины периодического действия: устройство, принцип действия, особенности эксплуатации, достоинства и недостатки.

23. Современные способы съемки шкур с туш скота. Анализ особенностей снятия шкуры методом разрыва связей.

24. Условия качественной съемки шкуры. Анализ усилий скорости съемки шкур. Понятие предельно-допустимой скорости съемки шкур.

25. Установки для разрубка туш на полутуши. Классификация установок.

26. Установки для снятия шкур с туш КРС непрерывного действия: устройство, принцип действия, организация обслуживания.

27. Установки для снятия шкур с туш КРС периодического действия: устройство, принцип действия, организация обслуживания.

28. Установки для снятия шкур с туш свиней непрерывного действия: устройство, принцип действия, организация обслуживания.
29. Фиксирующие конвейеры электрооглушения скота: устройство, принцип действия, организация обслуживания.
30. Характеристика конвейеров для электрооглушения скота.
31. Характеристика оборудования для обработки шерстных субпродуктов.
32. Характеристика оборудования для отжима содержимого кишок и съемки балластных оболочек.
33. Характеристика оборудования для съемки щетины.
34. Характеристика опалочных печей для туш свиней.
35. Характеристика преимуществ и недостатков способов обездвиживания.
36. Характеристики установок для посола шкур скота. Определение скорости вращения.
37. Характеристики установок для съемки шкур скота.
38. Современное оборудование, применяемое для убоя животных.
39. Современное оборудование, применяемое для переработки вторичного мясного сырья.
40. Способы, применяемые для дезинфекции и санитарной обработки технологического оборудования.

#### **4.2 Итоговая аттестация**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

### **5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

1. Шевченко Надежда Павловна, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат технических наук, доцент