

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области

«Агротехнологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора по
производству ОАО «Мясокомбинат
Ялуторовский»

Ялуторовского района Тюменской области

/Нетреба Н.И./

20 16 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03. ХРАНЕНИЕ ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

по специальности

**35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.06 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ по профильному направлению 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО

ПМ.03. Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции принадлежит к профессиональному учебному циклу

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

- подготовки сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции;
- выбора технологии хранения и переработки в соответствии с качеством поступающей продукции и сырья;
- анализа условий хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;
- определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке;

уметь:

- определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;
- рассчитывать площади размещения растениеводческой и/или животноводческой продукции на хранение для разных типов хранилищ;
- составлять план размещения продукции;
- обслуживать оборудование и средства автоматизации;
- соблюдать сроки и режимы хранения;
- готовить продукцию к реализации;
- использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов;
- *оценивать инновационный потенциал новой продукции;*
- *применять достижения новых технологий;*
- *оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции;*
- *подбирать и рационально компоновать оборудование в технологические линии;*
- *контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования для переработки растительного сырья;*

знать:

- основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства;
- технологии ее хранения;
- устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции;
- характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения;
- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства;
- методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции;

- методы анализа органолептических и физико-химических показателей сельскохозяйственного сырья и продукции;
- условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства;
- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства;
- порядок реализации продукции растениеводства и животноводства;
 - требования к оформлению документов;
- *новые прогрессивные технологии и процессы при выработке продукции;*
- *функционально-технологические свойства пищевых добавок и хлебопекарных улучшителей, технологические аспекты их использования с учётом особенностей состава и технологий хлеба и хлебобулочных изделий;*
- *основные свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов;*
 - *классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования для переработки растительного и животного сырья;*
 - *технологические требования, предъявляемые к оборудованию, и регулировки, обеспечивающие их выполнение.*

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 927 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 603 часа, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося 402 часа; самостоятельную работу обучающегося 201 час;
- учебной практики 72 часа;
- производственной практики 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в организации и выполнении работ по хранению, переработке, предпродажной подготовке и реализации сельскохозяйственной продукции сырья, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции сырья.
ПК 3.2	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, Часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.2 ОК 1-9	МДК 03.01. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции	525	230	62	30	115	-	36	144
ПК 3.1. ПК 3.3.-3-5 ОК 1-9	МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	402	172	60	-	86	-	36	108
Всего:		927	402	122	30	201	-	72	252

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)			
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции		230	
Раздел 1. Введение в специальность		8	
Тема 1.1 Цели и задачи отрасли хранения	Содержание учебного материала	2	1
	1 Места хранения		
	2 Особенности хранения продукции		
	3 Товарная доработка сельскохозяйственной продукции		
Тема 1.2 Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции, пути его повышения	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие о качестве продукции		
	2 Стандарты для оценки качества продукции		
	3 Повышение качества продукции растениеводства		
Тема 1.3 Виды потерь продукции при хранении	Содержание учебного материала	2	2
	1 Естественная убыль		
	2 Неоправданные потери		
Тема 1.4 Зерновая масса как объект хранения	Содержание учебного материала	2	2
	1 Органическая и минеральная примеси		
	2 Межзерновое пространство		
	3 Микроорганизмы и насекомые		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1 Составить опорные конспекты на тему: «Учет количества и качества хранимой продукции» «Меры борьбы с потерями при хранении растениеводческой продукции» «Виды отходов зерновой массы, плодоовощной продукции» «Охрана окружающей среды от загрязнения отходами продукции растениеводства»	10	
Раздел 2. Требования к режимам и способам хранения зерна, семян и зернофуража		20	
Тема 2.1 Физические свойства	Содержание учебного материала	2	2
	1 Сыпучесть		

зерновых масс, их значение для хранения и обработки	2	Самосортирование		
	3	Скважистость		
	Практическое занятие № 1: Определение скважистости, плотности укладки, обеспеченности зерновой массы воздухом		2	
Тема 2.2 Физиологические процессы, протекающие в зерновой массе	Содержание учебного материала		2	2
	1	Дыхание		
	2	Самосогревание		
	3	Прорастание		
	4	Послеуборочное дозревание		
	Практическое занятие № 2: Расчёт естественной убыли зерна при хранении		2	
Тема 2.3 Микрофлора зерна и влияние условий хранения на её развитие	Содержание учебного материала		2	2
	1	Сапрофитные микроорганизмы		
	2	Фитопатогенные микроорганизмы		
	3	Микроорганизмы, патогенные для животных и человека		
Тема 2.4 Общая характеристика режимов хранения зерновой массы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Хранение зерна в сухом состоянии, с влажностью до критической		
	2	Хранение в охлажденном состоянии		
	3	Хранение без доступа воздуха		
Тема 2.5 Основные способы хранения зерновых масс	Содержание учебного материала		2	2
	1	Хранение в таре		
	2	Хранение насыпью		
	3	<i>Способы хранения зерна в сельхозпредприятиях Тюменской области</i>		
	Практическое занятие № 3: Составление плана размещения запасов зерна и семян		2	
Тема 2.6 Уход и наблюдение за хранящимися партиями зерна	Содержание учебного материала		2	2
	1	Периодичность наблюдений за температурой		
	2	<i>Наблюдение за влажностью зерна на элеваторе ООО «Юнигрэйн»</i>		
	3	Свежесть зерна		
	Практическое занятие № 4: Заполнение шнуровой книги учёта семян		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2 Подготовить доклады на тему: «Значение предварительного охлаждения плодов и овощей перед транспортированием в вагонах с охлаждением, авторефрижераторах или перед		10	

	закладкой на хранение» «Способы и оборудование для предварительного охлаждения» «Особенности условий хранения охлажденной плодоовощной продукции» «Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности» «Механизация процессов хранения овощей и плодов в буртах, траншеях и стационарных хранилищах» «Подготовка холодильников и хранилищ к приемке нового урожая»		
Раздел 3. Требования к режимам и способам хранения плодоовощной продукции		22	
Тема 3.1 Физические свойства плодоовощной продукции	Содержание учебного материала	2	2
	1 Сыпучесть, самосортирование		
	2 Сквашистость, механическая прочность		
	3 Сорбционные и теплофизические свойства		
Тема 3.2. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в плодоовощной продукции	Содержание учебного материала	2	2
	1 Дыхание		
	2 Раневые реакции		
	3 Созревание и старение		
	4 Покой и прорастание		
Тема 3.3 Режимы хранения картофеля, овощей и плодов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Основы режима хранения в охлажденном состоянии		
	2 Основы режима хранения в РГС и МГС		
	3 <i>Режимы хранения применяемые в КФХ «Зайкина И.А.»</i>		
Тема 3.4 Способы хранения плодоовощной продукции и картофеля	Содержание учебного материала	2	2
	1 Полевой способ хранения		
	2 Стационарный способ хранения		
	3 Высота складирования предусмотренная нормами технологического проектирования		
	Практическое занятие № 5: Определение способов и режимов хранения картофеля, овощей и плодов в хранилищах		
Тема 3.5 Устройство и эксплуатация картофелесортировочных пунктов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Поточная закладка на хранение		
	2 Перевалочная закладка		
	3 Прямоточная закладка на хранение		
	4 <i>Картофелесортировочные пункты применяемые в овощных хозяйствах Тюменской области</i>		

Тема 3.6 Технология хранения плодоовощной продукции в газовой среде	Содержание учебного материала		2	2
	1	Хранение в холодильных камерах с РГС		
	2	Хранение в полимерных пленках		
	3	Хранение в полиэтиленовых контейнерах с диффузионными вставками		
	Практическое занятие № 6: Расчет площадей помещений универсального картофеле- овощехранилища		2	
Тема 3.7 Виды плодоовощной тары и упаковочного материала	Содержание учебного материала		2	2
	1	Виды плодоовощной тары		
	2	Виды упаковочного материала		
	3	Способы бестарного хранения и хранения в таре		
Тема 3.8 Естественная и фактическая убыль при хранении плодоовощной продукции	Содержание учебного материала		2	2
	1	Предотвращение потерь картофеля при хранении		
	2	Абсолютный отход		
	3	Технический брак		
	Практическое занятие № 7: Расчет потребности тары и потерь при хранении плодоовощной продукции		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3 Составить тематические кроссворды на темы: «Значение предварительного охлаждения плодов и овощей перед транспортированием в вагонах с охлаждением, авторефрижераторах или перед закладкой на хранение» «Способы и оборудование для предварительного охлаждения»		10	
Составить тест: технология хранения картофеля, лука, капусты, свеклы		4		
Раздел 4. Хранение продукции животноводства			32	
Тема 4.1 Молоко коровье. Виды молока	Содержание учебного материала		2	2
	1	Натуральное молоко		
	2	Нормализация молока		
	3	<i>Способы обработки молока применяемые на молочном предприятии г. Ялutorовска ООО «Юнимилк»</i>		
Тема 4.2 Химический состав и потребительские свойства	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные компоненты молока: белки, жир, сахар, минеральные вещества		
	2	Органолептические и физико-химические свойства молока		
Тема 4.3 Кисломолочные продукты	Содержание учебного материала		2	
	1	Виды кисломолочных продуктов		
	2	Особенности хранения кисломолочных продуктов		
	3	Экспертиза молочнокислых продуктов		

	Практическое занятие № 8: Требования к качеству молока. <i>Новые стандарты при приёме молока.</i>	2	
Тема 4.4 Требования к качеству молока	Содержание учебного материала	2	2
	1 Требования к качеству молока		
	2 Кислотность молока		
	3 Пороки молока		
	Практическое занятие № 9: Определение состава, свойств и качества молока	2	
	Практическое занятие № 10: Упаковка, маркировка, хранение и транспортировка молока	2	
	Практическое занятие № 11: Стандартизация и сертификация молочных продуктов	2	
Тема 4.5 Яйца пищевые	Содержание учебного материала	2	2
	1 Состав и строение куриного яйца		
	2 Классификация яиц		
	3 Требования к качеству яиц. Недопустимые дефекты яиц: красюк, кровяное кольцо, затхлое яйцо, тумак, зеленая гниль, миражное яйцо, запашистое, выливка, присушка		
	4 Маркировка яиц. Упаковка и хранение		
	Практическое занятие № 12: Оценка качества и калибровка пищевых яиц	2	
Тема 4.6 Транспортирование скота и птицы	Содержание учебного материала	2	2
	1 Перевозка скота железнодорожным транспортом		
	2 Перевозка скота автомобильным транспортом		
	3 Перевозка скота водным транспортом		
Тема 4.7 Содержание животных на скотобазах	Содержание учебного материала	2	2
	1 Скотобазы при мясокомбинатах		
	2 Качество мяса. Оборудование для скотобаз		
Тема 4.8 Сдача – приемка крупного рогатого скота	Содержание учебного материала	2	2
	1 Сдача – приемка мелкого рогатого скота		
	2 Сдача – приемка птицы		
	2 Сдача – приемка кроликов. Сдача – приемка по количеству и качеству мяса		
Тема 4.9 Предубойное содержание скота	Содержание учебного материала	2	2
	1 Цехи предубойного содержание скота		
	2 Цель предубойной выдержки птицы		
Тема 4.10	Содержание учебного материала	2	2

Мясо убойных животных	1	Потребительские свойства. Химический состав		
	2	Классификация мяса. Разделка туш		
	3	<i>Требования к качеству мяса предъявляемые на Мясокомбинате «Ялutorовский»</i>		
Тема 4.11 Клеймение (маркировка) мяса	Содержание учебного материала		2	
	1	Образцы ветеринарных клейм		
	2	Хранение и транспортировка мяса		
Раздел 5. Технология консервирования плодоовощной продукции и переработка зерна в муку			16	
Тема 5.1 Теоретические основы консервирования плодоовощной продукции	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные задачи консервирования		
	2	Основы переработки сочной продукции		
	3	Факторы, влияющие на качество консервированной продукции		
Тема 5.2 Основы переработки сочной продукции	Содержание учебного материала		2	2
	3	Подготовка сырья, сорта, мойка		
	4	Очистка, измельчение, бланширование		
	5	Рецептура и её компоненты, тара		
	6	Методы консервирования		
Тема 5.3 Маринование овощей, плодов и ягод	Содержание учебного материала		2	2
	1	Овощные маринады		
	2	Фруктово-ягодные маринады		
	3	Принципиальная технологическая схема консервирования	2	
	Практическое занятие № 13: Технология приготовления маринованных овощей, плодов и ягод			
	Практическое занятие № 14: Дегустационная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки			
Тема 5.4 Виды помолов, ассортимент и выход муки	Содержание учебного материала		2	2
	1	Разовые помолы		
	2	Повторительные помолы		
	2	<i>Сорта хлебопекарной муки получаемые на ООО «Юнигрэйн»</i>		
	4	Пищевая ценность и требования к качеству муки	2	
	Практическое занятие № 15: <i>Составление технологической схемы переработки зерна в муку на примере ООО «Юнигрэйн»</i>			
Тема 5.5	Содержание учебного материала		2	2

Основы технологии переработки зерна в муку	1	Подготовка зерна к помолу		
	2	Измельчение		
	3	Просеивание продуктов помола		
Раздел 6. Транспортировка сельскохозяйственной продукции и переработка зерна в крупу			14	
Тема 6.1 Особенности перевозок сельскохозяйственных грузов	Содержание учебного материала		4	2
	1	Перевозки зерна		
	2	Перевозки овощей и фруктов		
	3	Перевозки животных и птиц		
Практическое занятие № 16: Анализ стандартов на транспортирование разных видов сельскохозяйственной продукции		2		
Тема 6.2 Характеристика сырья для производства круп	Содержание учебного материала		2	2
	1	Крупы как важнейший продукт питания		
	2	Сырьё для производства круп		
	3	Классификация и ассортимент круп		
Практическое занятие № 17: Органолептическая оценка качества крупы		2		
Тема 6.3 Технологический процесс получения круп	Содержание учебного материала		2	2
	1	Подготовка зерна к переработке		
	2	Шелушение, шлифование и сортирование зерна крупяных культур		
	3	<i>Производство быстрорастворивающихся круп на примере ООО «Юнигрэйн»</i>		
	4	Упаковывание и выход круп		
	Практическое занятие № 18: Определение содержания доброкачественного ядра		2	
Внеаудиторная самостоятельная работа № 4 Составить таблицу «Классификация ассортимента круп» Составить схему транспортировки готовой продукции на склад в соответствии с заданными условиями		24		
Раздел 7. Производство хлебобулочных изделий			20	
Тема 7.1 Классификация и пищевая ценность хлебных изделий	Содержание учебного материала		2	2
	1	Простой хлеб, сдобные изделия		
	2	Диетические, профилактические, национальные хлебные изделия		
3	Пищевая ценность хлебных изделий			
Тема 7.2 Основное и дополнительное сырье	Содержание учебного материала		2	2
	1	Характеристика и пищевая ценность сырья		
2	Пшеничная хлебопекарная мука, ржаная, соевая, ячменная			

хлебопекарного производства	3	Дрожжи, жиры, солод		
	4	Улучшители, эмульгаторы, МДК, сухая клейковина		
	5	<i>Дополнительное сырьё применяемое на хлебопекарных предприятиях г. Ялutorовска: ООО «Знатный пекарь» и «Провинция»</i>		
Тема 7.3 Хранение и подготовка сырья к пуску в производство	1	Подготовка сырья	2	2
	2	Хранение сырья Процессы, влияющие на свойства муки при хранении		
	3	Созревание муки		
	4	Предотвращение порчи муки при хранении (плесневение, прокисание муки, прогоркание, слеживание, старение муки)		
	Практическое занятие № 19: Органолептическая оценка качества муки и определение зараженности		2	
Тема 7.4 Способы приготовления пшеничного и ржаного теста	Содержание учебного материала		2	2
	1	Способы приготовления теста из пшеничной муки		
	2	Безопасный способ приготовления теста		
	3	Опарный способ приготовления теста		
	4	Способы приготовления ржаного хлеба		
Тема 7.5 Процессы производства хлеба	Содержание учебного материала		2	2
	1	Подготовка и дозирование сырья		
	2	Приготовление теста и его температура		
	3	Продолжительность замеса		
	4	Деление теста, формовка		
	5	Выпечка хлеба		
Тема 7.6 Хранение хлеба	Содержание учебного материала		2	2
	1	Усыхание хлеба		
	2	Черствение хлеба		
	3	Упаковка хлеба		
	4	Замораживание хлеба		
	Практическое занятие № 20: Приготовление изделий из дрожжевого теста		2	
	Практическое занятие № 21: Приготовление изделий из дрожжевого теста		2	
Тема 7.7 Дефекты и болезни хлеба и хлебобулочных изделий	Содержание учебного материала		2	2
	1	Дефекты хлеба и хлебобулочных изделий		
	2	Болезни хлеба и хлебобулочных изделий		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5		10	

	Подготовить рефераты на тему: «Характеристика ценных и сильных сортов пшеницы» «Послеуборочная обработка зерновых масс, основные операции очистки зерна от примесей, активное вентилирование зерновых масс, режимы вентилирования, особенности послеуборочной обработки зерновых масс»			
Раздел 8. Производство растительного масла		8		
Тема 8.1 Краткие сведения о производстве растительных масел	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Пищевая и технологическая ценность растительных масел			
	2 <i>Масличные культуры производимые на территории Тюменской области, идущие на производство масла</i>			
	3 Ассортимент растительных масел			
	4 Методы оценки качества масел			
Тема 8.2 Способы получения растительных масел	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Методы прессования и экстрагирования			
	2 Рафинация: гидратация, нейтрализация масел			
	3 Отбеливание, дезодорация, вымораживание			
Тема 8.3 Условия хранения растительных масел	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Дефекты растительного масла			
	2 Сроки хранения растительных масел			
	3 Способы хранения масел	2		
	Практическое занятие № 22: Определение запаха, цвета и прозрачности растительного масла			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6 Чтение дополнительной литературы «Производство растительного масла за рубежом»			10
Раздел 9. Производство продуктов из картофеля		12		
Тема 9.1 Требования к картофелю как к сырью для переработки	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Ценные качества картофеля			
	2 Продукты из картофеля			
	3 Технологические достоинства картофеля, поступающего на переработку			
Тема 9.2 Ассортимент вырабатываемых продуктов питания из картофеля	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Крахмал, патока. чипсы			
	2 Технология производства основных продуктов питания из картофеля			
	3 Требования к качеству готовой продукции			
	4 Режимы и сроки хранения			
	Практическое занятие № 23:	2		

	Определение вида крахмала		
Тема 9.3 Основные этапы технологического процесса производства крахмала	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие о сыром крахмале и готовом продукте		
	2 Получение сырого картофельного крахмала		
	3 Получение сухого крахмала		
	4 Получение модифицированных крахмалов		
	Практическое занятие № 24: Проведение органолептической оценки качества крахмала. Установление его вида, сорта и количества крапин	2	
Тема 9.4 Использование отходов крахмального производства в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	2	2
	1 Картофельная мезга – корм для животных		
	2 Использование картофельного сока		
Раздел 10. Переработка сырья животного происхождения		20	
Тема 10.1 Пороки и стойкость в хранении молочных продуктов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Факторы, влияющие на качество молочных продуктов при хранении		
	2 <i>Условия и режимы хранения молочных продуктов на ООО «Юнимилк»</i>		
	3 Вторичное (побочное) молочное сырье и его переработка		
Тема 10.2 Переработка крови	Содержание учебного материала	2	2
	1 Обработка субпродуктов		
	2 Обработка эндокриноферментного и специального сырья		
		Практическое занятие № 25: Расчёт количества крови получаемой от сельскохозяйственных животных	2
Тема 10.3 Мясо. Говядина. Классификация	Содержание учебного материала	4	2
	1 Качество и пищевая ценность мяса и мясных продуктов		
	2 Основное и вспомогательное сырье для выработки колбасных изделий, полуфабрикатов, копченостей, консервов		
	3 Рациональное использование основного и вспомогательного сырья		
Тема 10.4 Колбасные изделия	Содержание учебного материала	2	2
	1 <i>Ассортимент колбасных изделий. Технологические процессы производства колбасных изделий Мясокомбината «Ялutorовский»</i>		
	2 Способы обвалки мяса. Жилровка мяса		
	3 Условия и технологические режимы приготовления фарша. Виды колбасной оболочки и её подготовка к формированию		
	4 Термическая обработка колбасных изделий, её назначение и режимы		

	5	Требования, предъявляемые к качеству продукции колбасного производства		
Тема 10.5 Производство мясных баночных консервов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация и ассортимент мясных консервов.		
	2	Технология изготовления консервов тушенных		
	3	Технология приготовления мясорастительных консервов		
	Практическое занятие № 26 Органолептический анализ качества мяса и мясных полуфабрикатов		2	
Тема 10.6 Требования к качеству мясных консервов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Подготовка тары, порционирование и закатка банок		
	2	Маркировка, упаковка и хранение		
	3	Санитарно-гигиенические требования к производству мясных консервов		
	4	Органолептические показатели качества мясных и мясорастительных консервов		
Тема 10.7 Технология производства полуфабрикатов и быстро замороженных готовых блюд	Содержание учебного материала		2	2
	1	Ассортимент мясных полуфабрикатов. Сырье, специи, материалы, используемые для производства полуфабрикатов		
	2	Технология натуральных полуфабрикатов из говядины, свинины, баранины и мяса птицы		
	3	Технология вторых быстрозамороженных блюд повышенной степени		
	4	Технологические процессы выработки фасованного мяса		
Раздел 11. Осуществление предпродажной подготовки и реализации сельскохозяйственной продукции			26	
Тема 11.1 Основы технохимического контроля	Содержание учебного материала		2	2
	1	Задачи технохимического контроля		
	2	Структура производственной лаборатории, её цель, задачи, организация		
	3	Методы технохимического контроля		
	Практическое занятие № 27: <i>Классификация методов технохимического контроля производимых на перерабатывающих предприятиях Тюменской области</i>		2	
Тема 11.2 Методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной	Содержание учебного материала		4	2
	1	Этапы развития. Микробиологии, их влияние на становление санитарной микробиологии		
	2	Микроорганизмы и факторы среды, обеспечивающие их жизнедеятельность		
	3	Требования к технологическим процессам в лаборатории		
	4	Характер работы лабораторий по контролю качества пищевой продукции		

продукции	5	Унифицированная система санитарно-гигиенического контроля за остаточными количествами пестицидов в сельскохозяйственной продукции и продуктах питания		
	Практическое занятие № 28: Определение основных методов отбора проб для санитарно-гигиенических исследований		2	
Тема 11.3 Стандартизация, сертификация и подтверждение качества продукции	Содержание учебного материала		4	2
	1	Сущность и содержание стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов		
	2	Государственная система стандартизации (ГСС) в России. Международные организации по стандартизации		
	3	Система ХАССП. Технический регламент Таможенного союза . 021/2011		
	Практическое занятие № 29: Основы стандартизации. Стандартизация в области сельского хозяйства		2	
Практическое занятие № 30: Порядок сертификации продукции. Добровольная и обязательная сертификация		2		
Тема 11.4 Предпродажная подготовка товара	Содержание учебного материала		4	2
	1	Порядок приёма заказа и формирование задания на подбор товара		
	2	Маркировка и упаковка товара, штриховое кодирование		
Тема 11.5 Реализация сельскохозяйственной продукции	Содержание учебного материала		2	2
	1	Порядок реализации продукции растениеводства и животноводства		
	2	Поставка товаров на склад		
	2	Организация товаропотоков		
	Практическое занятие № 31: Анализ причин расходов сырья и потерь при реализации продукции растениеводства и животноводства		2	
Внеаудиторная самостоятельная работа № 7 Подготовка видео материала «Микробиологические лаборатории»		6		
Курсовая работа			30	

<p>Тематика курсовых работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология хранения молока 2. Технология хранения масла 3. Технология хранения мороженого 4. Технология хранения сыра 5. Технология хранения охлаждённого мяса 6. Технология хранения замороженного мяса 7. Технология хранения яиц 8. Технология хранения рыбы 9. Технология хранения птицы 10. Технология хранения пива 11. Технология хранения зерновых культур 12. Технология хранения семян подсолнечника 13. Технология хранения картофеля 14. Технология хранения корнеплодов 15. Технология хранения капусты 16. Технология хранения бобовых культур 17. Технология хранения плодов и ягод в холодильниках 18. Технология хранения плодов и ягод в холодильниках с регулируемой газовой средой 19. Технология хранения лука и чеснока 20. Технология хранения семенного зерна 21. Технология хранения яблок поздних сроков созревания 22. Технология хранения кормовой свеклы 		
<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p><u>Мультимедийная презентация:</u></p> <p>«Комплектные крупозаводы»</p> <p>«Установки, комплексы и линии производства круп»</p> <p>«История хлебопечения»</p> <p>«Поточные линии хлебопекарного производства»</p> <p>«Мясные баночные консервы. Жидкие молочные консервы. Сухие молочные консервы»</p> <p>Написание реферата по теме: «Использование отходов при переработке картофеля»</p> <p>Подготовка опорного конспекта</p> <p>Общая характеристика способов переработки картофеля, овощей, плодов и ягод. Классификация профессора Я.Я. Никитинского.</p> <p>Современные виды тары и другие упаковочные материалы.</p> <p>Приготовление рассолов, сиропов, заливок. Стерилизация и пастеризация консервов.</p> <p>Сухие молочные продукты детского и диетического питания</p>	<p>115</p> <p>22</p> <p>12</p> <p>81</p>	

<p>Тепловая обработка сырья: бланширование. Биохимические изменения, происходящие при бланшировании сырья .</p> <p>Молочные консервы. Принципы консервирования и классификация молочных консервов.</p> <p>Требования, предъявляемые к органолептическим свойствам сухих молочных консервов.</p> <p>Пороки органолептических свойств сухих молочных консервов.</p> <p>Организация и методика проведения органолептических испытаний образцов продукции</p> <p>Сравнительная характеристика методов определения массовой доли сухих веществ</p> <p>Значение нормирования и контроля кислотности и щелочности продуктов</p> <p>Показатель содержания жира в продуктах и его влияние на качество и пищевую ценность продуктов</p> <p>Характеристика сахаров, содержащихся в пищевых продуктах</p> <p>Перспективные направления развития контроля производства</p> <p>Правила хранения и учёта стеклянной посуды на производстве</p> <p>Оценка физических свойств теста</p> <p>Понятие о методах контроля отдельных потерь и затрат сырья</p> <p>Понятие о показателях, определяющих безопасность готовых изделий и порядок их подтверждения</p> <p>.Микроорганизмы-вредители хлебопекарного производства</p> <p>Особенности производства муки специального назначения</p> <p>Способ выражения показателей качества продукции</p> <p>Методы изучения ароматических веществ</p> <p>Аттестация аналитических лабораторий предприятий</p> <p>Тара и методы ее контроля</p> <p>Определение посторонних веществ в пищевых продуктах</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Выбор сроков и режимов хранения растениеводческой продукции</p> <p>2. Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества растениеводческого сырья их требованиям</p> <p>3. Ознакомление с техникой проведения технологических операций при переработке сырья растительного и животного происхождения. Работа с ГОСТами.</p>	<p>36</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>21</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>1.Ознакомление с элеваторно – складским хозяйством хлебоприемного пункта, овощехранилищем</p> <p>2. Контроль состояния сырья и продукции растениеводства и животноводства при хранении</p> <p>3. Предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции</p> <p>4. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством поступающего сырья</p> <p>5. Анализ условий хранения и транспортировки продукции животноводства и растениеводства</p> <p>6. Определение качества продукции при хранении и транспортировке.</p>	<p>144</p> <p>16</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>13</p> <p>7</p>	

7. Ознакомление с перечнем основных приборов и лабораторного оборудования для отбора проб и оценки качества зерна		10	
8. Подготовка зернохранилищ к приемке нового урожая.		8	
9. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии на предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции.		10	
10. Проведение технологических операций при подготовке сырья растительного и животного происхождения к переработке.		50	
МДК 03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции		172	
Раздел 1. Оборудование перерабатывающих производств растительного сырья		94	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	4	2
	1 Главные цели и задачи в области хранения, подготовки сельскохозяйственной продукции к хранению; переработка, реализация		
	2 Виды оборудования для подготовки к хранению, переработке, выпуску готовой продукции		
	Практическое занятие № 1: Организация работ в период уборки и послеуборочный период в хозяйстве	2	
	Практическое занятие № 2: Сушка зерна и расчеты по сушке	4	
Тема 1.2 Оборудование для очистки зерновой массы от примесей	Содержание учебного материала	6	2
	1 Способы и машины для удаления из зерна примесей		
	2 Воздушные сепараторы		
	3 Зерновые сепараторы		
	4 <i>Обоснование схемы энергосберегающего сепаратора для очистки зерна</i>		
	5 Триеры		
	6 Концентраторы и камнеотделительные машины		
	7 Магнитные сепараторы		
Практическое занятие № 3: Выбор методов активного вентилирование зерновых масс	4		
Тема 1.3 Оборудование для очистки поверхности зерна	Содержание учебного материала	6	2
	1 Способы очистки. Классификация машин для очистки зерна		
	2 <i>Инновационное оборудование для щадящей чистки зерна</i>		
	3 Обоечные машины		
	4 Щеточные машины		
	5 Энтолейторы		

	Практическое занятие № 4: Количественно-качественный учет зерна при хранении	4	
Тема 1.4 Увлажнительные и мочные машины	Содержание учебного материала	4	2
	1 Цели и задачи увлажнения и мойки зерна		
	2 Машины для мойки зерна		
	3 Машины и аппараты для увлажнения зерна		
	Практическое занятие № 5: Классификация увлажнительных и мочных машин	4	
Тема 1.5 Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна	Содержание учебного материала	4	2
	1 Методы и классификация аппаратов для гидротермической и тепловой обработки зерна		
	2 Подогреватели		
	3 Аппараты для гидротермической обработки зерна		
	4 Сушилки		
	Практическое занятие № 6: Составление плана послеуборочной обработки зерна на току	4	
Тема 1.6 Технологическое оборудование для измельчения зерна и промежуточных продуктов	Содержание учебного материала	4	2
	1 Общие сведения. Вальцовые станки		
	2 Общие сведения. Конструкции вальцовых станков		
	3 <i>Энергосберегающий метод разрушения зерна</i>		
	4 Деташеры		
	5 Бичевые машины		
	Практическое занятие № 7: Технологический расчёт вальцовых станков	4	
Тема 1.7 Машины для шелушения и шлифования зерна крупяных культур	Содержание учебного материала	6	2
	1 Классификация машин для шелушения и шлифования		
	2 Машины для шелушения зерна крупяных культур		
	3 Машины для шлифования и полирования		
Тема 1.8 Машины для сортирования продуктов измельчения зерна	Содержание учебного материала	6	2
	1 Общая характеристика машин		
	2 Рассевы		
	3 Ситовые машины		
	4 Просеивающие машины		
	5 <i>Сортирование промежуточных продуктов измельчения</i>		
6 Падди-машины			
Тема 1.9	Содержание учебного материала	2	2

Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки и крупы	1	Комплектные мельницы		
	2	Комплектные крупозаводы		
	3	<i>Высокопроизводительное комплектное оборудование</i>		
	4	Установки, комплексы и линии производства круп		
Тема 1.10 Оборудование для производства комбикормов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Оборудование, используемое для приготовления комбикормов		
	2	<i>Энергосберегающая технология производства комбикорма</i>		
	3	Устройство и принцип работы дробилки		
	4	Производство комбикормов на агрегате МКА-1		
Практическое занятие № 8: Составление схемы производства комбикормов на малогабаритной установке УМК-Ф-2		4		
Тема 1.11 Машины и оборудование для производства растительного масла	Содержание учебного материала		6	2
	1	Машины для очистки масличных семян		
	2	Машины для обсушивания семян и разделения рушанки		
	3	Машины для измельчения семян и ядра		
	4	Аппараты для влаготепловой обработки мятки		
	5	Машины для извлечения масла путём прессования		
	6	Оборудования для получения растительного масла методом экстракции		
	7	Оборудование для первичной очистки растительного масла		
	8	Оборудование для производства масла на предприятиях малой и средней мощности		
	9	<i>Современные требования к технологическому оборудованию</i>		
Тема 1.12 Оборудование для переработки плодов и овощей	Содержание учебного материала		6	2
	1	Классификация		
	2	Оборудование для подготовки плодов и овощей к основным производственным операциям		
	3	Оборудование для измельчения плодов и овощей		
	4	Машины для разделения сложных систем на составные части		
	5	Оборудование для проведения теплообменных процессов		
	6	<i>Ресурсосберегающие технологии переработки овощного сырья</i>		
	7	<i>Зарубежный опыт ресурсосбережения в технологиях переработки овощного сырья</i>		
Практическое занятие № 9: Классификация типов хранилищ и оборудования по первичной переработке свеклы		4		

	Практическое занятие № 10: Подбор механического оборудования для переработки различных видов плодов и овощей	4	
Раздел 2. Оборудование для производства мясных и молочных консервов		16	
Тема 2.1 Оборудование для производства мясных консервов	Содержание учебного материала	6	2
	1 Оборудование для измельчения мяса и шпика		
	2 Оборудование для перемешивания мясных продуктов		
	3 Оборудование для тепловой обработки мясных консервов		
	4 <i>Энергосберегающие технологии в мясопереработке</i>		
	Практическое занятие № 11: Подбор технологического оборудования для производства мясных консервов	4	
Тема 2.2 Оборудование для производства молочных консервов	Содержание учебного материала	6	2
	1 Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов		
	2 Оборудование для производства сухих молочных продуктов		
	3 <i>Получение высококачественных и экономичных по затратам продуктов консервирования молока</i>		
Раздел 3. Оборудование и сооружения для переработки и хранения молока и молочной продукции		20	
Тема 3.1 Оборудование для первичной обработки молока	Содержание учебного материала	6	2
	1 Оборудование для первичной обработки молока		
	2 Оборудование для охлаждения молока и его хранения		
	3 Оборудование для переработки и сепарирования молока		
	Практическое занятие № 12: Изучение безопасности работы с оборудованием	4	
Тема 3.2 Оборудование для очистки и производства питьевого молока	Содержание учебного материала	6	2
	1 Фильтры для очистки молока, фильтры для выделения механических примесей, фильтры для разделения с использованием мембранных установок		
	2 Оборудование для дробления жировых частиц. Гомогенизаторы		
	3 Оборудование для пастеризации и стерилизации молока		
	4 <i>Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока</i>		
	Практическое занятие № 13: Расчёты при сепарировании	4	
Раздел 4. Оборудование для забоя и первичной переработки мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы		42	
Тема 4.1 Оборудование для забоя	Содержание учебного материала	6	2
	1 Оглушители		

крупного рогатого скота	2	Оборудование для ошпарки туш		
	3	Машины для снятия шкур		
	4	<i>Преимущества отечественного оборудования для убоя КРС</i>		
	Практическое занятие № 14: <i>Анализ основных неисправностей оборудования для переработки КРС и меры по их устранению</i>		4	
Тема 4.2 Оборудование для охлаждения мяса	Содержание учебного материала		6	2
	1	<i>Холодильное оборудование мясокомбинатов</i>		
	2	Назначение, технологическое оборудование холодильников		
	3	Компрессорно – конденсаторные агрегаты с воздухоохладителями		
	4	Оборудование для охлаждения. Классификация. Общее устройство. Принцип и режим работы		
	5	Оборудование для замораживания. Классификация. Общее устройство. Принцип и режим работы		
	6	<i>Холодильные агрегаты «Мясокомбината «Ялutorовский»</i>		
Тема 4.3 Оборудование для хранения мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы	Содержание учебного материала		6	2
	1	Сооружения для хранения мяса		
	2	Типы хранилищ, их характеристика, хладагенты. Механизмы для загрузки и выгрузки в хранилища		
	3	Сооружения для хранения субпродуктов		
	Практическое занятие № 15: <i>Освоение оборудования для производства колбас</i>			
Тема 4.4 Оборудование для первичной переработки мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы	Содержание учебного материала		6	2
	1	Цех первичной переработки (ЦПП) скота: - основные сведения об оборудовании, применяемом для обездвижения животных, сборе и первичной обработки крови - правила безопасной эксплуатации оборудования		
	2	Основные сведения о составе оборудования цеха обработки субпродуктов. Оборудование цехов обработки кишечного сырья		
	3	Оборудование цеха для разделки туш, обвалки и жиловки мяса		
	4	<i>Высокотехнологичные автоматизированные линии по убою</i>		
Тема 4.6 Оборудование для забоя и первичной обработки мяса	Содержание учебного материала		6	2
	1	<i>Оборудование для забоя</i>		
	2	Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания и эксплуатации оборудования цехов убоя птицы		

	3	Оборудование для первичной обработки мяса		
	4	Оборудование и устройство хранилищ для мяса и субпродуктов		
	5	Оборудование для упаковки мяса		
Тема 4.7 Оборудование для калибровки, маркировки, упаковки яиц	Содержание учебного материала		4	2
	1	Устройство, принцип работы, характерные неисправности оборудования для калибровки		
	2	Устройство, принцип работы, характерные неисправности оборудования для маркировки		
	3	Оборудование для мойки, сушки яиц		
	4	Устройство, принцип работы, характерные неисправности оборудования для упаковки		
	5	<i>Полная механизация и автоматизация процессов сбора, обработки и упаковки яиц</i>		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			86	
<u>Мультимедийная презентация:</u>			24	
История хранения сельскохозяйственной продукции.				
Классификация зернохранилищ, их назначение.				
Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки и крупы:				
Комплектные мельницы				
Установки, комплексы и линии производства круп				
Комплектные линии производства растительного масла				
Отдельные виды агрегатов и машин для производства растительного масла				
Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации				
Написание реферата по теме:			40	
Поточные линии хлебопекарного производства				
Виды поточных линий				
Линии производства формового хлеба				
Комплектные линии производства растительного масла				
Технологическое оборудование для производства картофелепродуктов				
Оборудование для подготовки картофеля к переработке				
Оборудование для производства сушеных, обжаренных и быстрозамороженных картофелепродуктов				
Криогенные морозильные аппараты и линии				
Перспективное холодильное оборудование				
Оборудование для производства питьевого молока и кисломолочной продукции (из опыта работы молочных заводов в нашей стране и за рубежом).				
Мини элеваторы, особенности их работы и эксплуатации.				
Оборудование для хранения молочной продукции(из опыта работы).				

<p>Установки активного вентилирования на элеваторах и зерноскладах. Особенности высушивания зерна различных культур. Технологическое оборудование для уоя и первичной обработки мяса. Технологическое оборудование для переработки мяса. Подготовка доклада по теме: Особенности хранения картофеля и овощей. Развитие материально – технической базы по переработке и хранению овощей, картофеля за рубежом. Из опыта работы предприятий нашей страны по первичной переработке овощей и картофеля.</p>	22	
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические расчеты оборудования для первичной обработки животноводческой продукции. 2. Изучение оборудования и сооружений для хранения продукции животноводства. 3. Расчеты по работе элеваторов. 4. Изучение оборудования для переработки зерна растениеводческой продукции. 	36 9 9 9 9	
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить расчет площади размещения оборудования для хранения. 2. Обслуживание оборудования и средства автоматики. 3. Использование средств измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов при переработке и хранении продукции. 4. Изучить устройство, принцип работы оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции. 5. Изучить характерные неисправности в работе оборудования мясокомбината и молочного завода и способы их устранения. 6. Составить отчет о выполненной работе на практике. 	108 22 24 20 20 14 8	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории технологий производства продукции растениеводства.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по модулю;
- комплект специализированного оборудования по темам модуля.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, специализированное программное обеспечение, мультимедиапроектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мамаев А.В. Молочное дело: учеб. пособие / А. В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. – СПб.: Лань, 2013. – 283 с.
2. Мамаев А.В. Тара и упаковка молочных продуктов: учеб. пособие / А. В. Мамаев. – СПб.: Лань, 2014. – 304 с.
3. Коник Н.В. Товароведение, экспертиза и сертификация молока и молочных продуктов: учеб. пособие / Н. В. Коник. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 236 с.
4. Антипова Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учеб. пособие / Л. В. Антипова. - СПб: ГИОРД, 2013. – 600 с.
5. Чижикова О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учеб. для СПО / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 199 с.
6. Богатова, О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов : учеб. пособие / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова. – СПб. : Проспект Науки, 2014. – 272 с.
7. Буйлова Л. А. Технология производства молочных консервов : учеб. и практикум / Л. А. Буйлова. – М. : Юрайт, 2017. – 206 с.
8. Лисин П. А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: справ. пособие / П. А. Лисин. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 136 с.

Дополнительные источники:

1. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла : технолог. тетр. : учеб. пособие / Н.А. Тихомирова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 144 с.
2. Пронин В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учеб. пособие. / В. В. Пронин.– СПб.: Лань, 2013. – 176 с.
3. Основы технологии производства и первичной переработки продукции животноводства : учеб. пособие / под ред. Л. Ю. Кисилева. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с.
4. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов : учеб. / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; под общ. ред. К.К. Горбатовой. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб. : ГИОРД, 2015. – 336 с.
5. Бородин И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учеб. / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 356 с.
6. Селевцов П. И. Автоматизация технологических процессов: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Селевцов, А.Л. Селевцов – М. : Академия, 2014. -352 с. (39);

7. Курочкин А. А. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учеб. / Курочкин А. А. - 2-е изд. – М. : Юрайт, 2017. - 439 с.
8. Касьянов Г. И. Технологии пищевых производств. Сушка сырья : учеб. пособие / Г. И. Касьянов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. - 113 с.
9. Кошевой Е. П. Технологическое оборудование производства растительных масел : учеб. пособие / Е. П. Кошевой. – 2-е изд., испр. и доп. – М. Юрайт, 2017. - 365 с.
10. Технология послеуборочной обработки и хранения зерна : учеб. пособие / Б. А. Карпов. – М. : Агропромиздат, 1987. – 288 с.
11. Элеваторы и зерноперерабатывающие предприятия : учеб. / под ред. Б. Е. Мельника. – М. : Агропромиздат, 1985. – 368 с.
12. Галицкий Р. Р. Оборудование зерноперерабатывающих предприятий: учеб. / Р. Р. Галицкий. – М.: Агропром издат, 1990. – 271 с.
13. Илюхин В. В. Справочник механика предприятий мясопереработки и сервиса / В. В. Илюхин. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 278 с.
14. Илюхин В. В. Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис : оборудование предприятий молочной промышленности : учеб./ В. В. Илюхин. - СПб.: ГИОРД, 2011. – 504 с.
15. Воробьев В. А. Машины и оборудование птицефабрик и птицеферм : учеб. пособие / В. А. Воробьев, Г. П. Дегтярев.- М. : Колос, 1984. – 285 с.
16. Улейский Н. Т. Холодильное оборудование : учеб. пособие / Н. Т. Улейский, Р. И. Улейский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. -320 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья	<ul style="list-style-type: none"> - изложение учебного материала по технологиям хранения продукции растениеводства и животноводства - выбор технологии хранения продукции растениеводства и животноводства в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья - демонстрация порядка хранения производства продукции растениеводства и животноводства в соответствии с учетом конкретных природно-климатических условий и имеющейся техники - составление и оформление документации в соответствии с нормативными требованиями 	<p>устный (письменный) опрос, тестирование</p> <p>экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов</p> <p>оценка выполнения практических работ и заданий на практике.</p>
ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения	- контроль и оценка состояния животноводческой и растениеводческой продукции в период хранения	<p>устный (письменный) опрос, тестирование по темам</p> <p>Экспертное наблюдение за деятельностью студентов на практических занятиях и практиках</p>
ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	- выбор и реализация технологий переработки продукции животноводства и растениеводства	по критериям. Оценка выполнения практических работ и заданий на практиках
ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции в результате переработки	- выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции в результате переработки	по критериям. Оценка выполнения практических работ и заданий на практиках
ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной	<ul style="list-style-type: none"> - определение и выбор необходимого оборудования для подготовки продукции к реализации; - выбор эффективного оборудования для хранения во время реализации 	<p>Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>

продукции	продукции	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного и письменного опроса.
ПКр 5. Внедрять опыт передовых хозяйств Тюменской области по глубокой переработке зерновых культур, переработке мясо-молочной продукции	- правильный выбор способов переработки сельскохозяйственной продукции согласно его качеству и требованиям нормативных стандартов	Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов устного и письменного опроса.
ПКр 6. Выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции с учётом климатических условий Тюменской области	- выбор режимов хранения сельскохозяйственной продукции, наиболее подходящих для юга Тюменской области	Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка результатов устного и письменного опроса.
РК 1. Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования	- осуществление анализа неисправностей современного оборудования; - обоснование выбора оборудования между отечественным и импортным производителем; - владение понятиями ресурсо- и энергосберегающие технологии	Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка результатов устного и письменного опроса.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач - оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной	анализ результатов деятельности студентов

оценивать их эффективность и качество	ситуации	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей	мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации – использование различных источников	экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы по подготовке докладов, рефератов, их презентации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией	наблюдение за работой обучающихся в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией - взаимодействие обучающихся с преподавателем в ходе обучения	наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио наблюдение
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями	оценка участия в деловых играх и моделировании социальных и профессиональных ситуаций
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- оценка собственного продвижения, личностного развития	контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося, открытая защита творческих и проектных работ, защита результатов самостоятельной работы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области профессиональной деятельности	оценка выступления на семинарах, учебно-практических конференциях и участие в конкурсах профессионального мастерства и олимпиадах

Содержательная экспертиза программы профессионального модуля

ПМ. 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции

ФГОС СПО 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

представленной Государственным автономным профессиональным образовательным
учреждением «Агротехнологический колледж»

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»					
1	Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствует ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями работодателей).	да			
2	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют ФГОС и расширяют требования ФГОС ¹ в соответствии с региональными требованиями.	да			
3	Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы профессионального модуля в основном и дополнительном профессиональном образовании.	да			
Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»					
1	Основные показатели оценки результатов обучения сформулированы как характеристики деятельности обучающихся, по которым понятно какой результат получен или какое действие выполняется, и их можно оценить.	да			
2	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют профессиональным компетенциям и региональным требованиям.	да			
3	Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих ПК и ПК р.	да			
4	Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении лабораторных работ, на практических занятиях, самостоятельной работы, прохождения учебной и производственной практик, в соответствии с тематическим планом (таблица раздела 3.2.).	да			
5	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют общим компетенциям	да			
6	Текст раздела 5 содержит в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся.	да			
Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»					
1	Наименование разделов ПМ в табл. 3.1. выделено, отражает содержание всех профессиональных компетенций, региональных требований или соответствует МДК.	да			
2	Содержательное распределение по темам в таблице 3.2.	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	дидактически соответствует разделам и междисциплинарным курсам.				
3	Почасовое распределение тем в таблице 3.2. по разделам и междисциплинарным курсам – оптимально.	да			
4	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
5	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
6	Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 3.2.) определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, получаемого опыта при прохождении учебной и/или производственной практик.	да			
7	Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	да			
8	Содержание учебной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5) ³ .	да			
9	Содержание производственной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
10	Имеется содержательное соответствие и преемственность учебной и производственной практик.	да			
11	Почасовое соотношение учебной и производственной практики – оптимально.	да			
12	Способ проведения производственной практики (концентрированный, рассредоточенный, комбинированный) не противоречит логике изложения содержания модуля.	да			
13	Объем времени достаточен для теоретической подготовки по МДК.	да			
14	Объем времени достаточен для получения практического опыта на учебной и/или производственной практиках.	да			
15	Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций.	да			
Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»					
1	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			
2	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	программой профессионального модуля				
3	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса	да			
4	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
5	Перечисленные источники из числа нормативно-правовых актуальны	да			
6	Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы ПМ.	да			
7	Перечисленные условия проведения занятий достаточны для организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.	да			
8	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно-компетентностному подходу	да			
9	Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом требований к умениям и знаниям, установленным ФГОС	да			
10	Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий, учебной и/или производственной практик.	да			

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из трех альтернативных позиций)		
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	нет
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке	да	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению	-	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперты: Нетреба Николай Иванович, заместитель генерального директора по производству
ОАО «Мясокомбинат «Ялutorовский»

«28» ноябрь 2016 г.

