

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОДОБРЕНО


на заседании ПЦК


«22» августа 2021 г.

Протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР


Н. Е. Горюшкина /
« » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

по специальности **35.02.06** Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

СОГЛАСОВАНО

ДИРЕКТОР П.О. «АГРОФИРМА
И. В. Поздняков»


« » 2021 г.



г. Дмитров 2021 г.



Программа профессионального модуля *ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 455 от 7 мая 2014 года и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 4 июля 2014 года (регистрационный № 32969) с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

Разработчики: Квитченко С.А, преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.06** **Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, в составе укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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



1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	Хранение, переработка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и 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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Опыт, умения, знания
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья	Практический опыт: Выбирать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей с/х продукции Умения: определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства Знания: технологий хранения продукции растениеводства и животноводства
ПК 3.2.	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения	Практический опыт: Определять качество продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке Умения: - соблюдать сроки и режимы хранения - использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов Знания: - требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства - основы технологического контроля - нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и



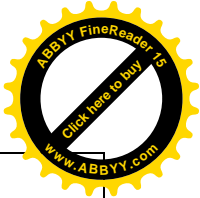
		животноводства
ПК 3.3.	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	<p>Практический опыт: Выбирать технологии переработки в соответствии с качеством поступающей с/х продукции</p> <p>Умения: - определять качество сырья, подлежащего переработке - вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции в том числе некондиционной</p> <p>Знания: - основ стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства</p>
ПК 3.4	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки	<p>Практический опыт: Анализировать условия хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Умения: - осуществлять теххимический контроль по всем стадиям технологического процесса - выполнять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов</p> <p>Знания: - методы анализа органолептических и физико-химических показателей сельскохозяйственного сырья и продукции</p>
ПК 3.5	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции	<p>Практическая опыт: Подготавливать сооружения и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции</p> <p>Умения: - готовить продукцию к реализации - производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Знания: - устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения с/х продукции - условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства - порядок реализации продукции растениеводства и животноводства - требования к оформлению документов</p>

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Описывать значимость своей профессии (специальности)	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии (специальности)



ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной профессиональной терминологии; возможной траектории профессионального развития и самообразования
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте в стандартных и нестандартных ситуациях; определять этапы решений этих ситуаций; составлять план действия; определить необходимые ресурсы для их решения	Основных источников информации и ресурсов для решения стандартных и нестандартных ситуаций в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации. Необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска; структурировать	Знания номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации



		получаемую информацию; выделять наиболее значимые в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современных средств и устройств информатизации; порядка их применения в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Организовывать работу коллектива и команды: взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личностей; основ проектной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания	Работать в команде и нести ответственность за работу членов команды (подчиненных)	Принципов работы структурных подразделений и их должностных обязанностей; мотиваций и поощрений сотрудников



ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Определять задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации	Задачи профессионального и личностного развития; направления повышения квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Критерии оценки результатов для реализации составленного плана и оценки результата последствия своих действий

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего –1140 часов, в том числе:

МДК.03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции

Объем образовательной программы - 273 часа;

Учебная работа во взаимодействии с преподавателем – 182 часа;

Самостоятельная учебная работа обучающегося – 91 час.

Промежуточная аттестация – итоговая оценка

МДК.03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции

Объем образовательной программы - 192 часа;

Учебная работа во взаимодействии с преподавателем – 128 часов;

Самостоятельная учебная работа обучающегося – 64 час.

Промежуточная аттестация – итоговая оценка

МДК.03.03 Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции

Объем образовательной программы - 315 часов;

Учебная работа во взаимодействии с преподавателем – 210 часов;

Самостоятельная учебная работа обучающегося – 105 часов.

Промежуточная аттестация – итоговая оценка

Учебная практика по модулю 108 часов

Производственная практика по модулю 252 часа

Экзамен по модулю 12 часов



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка без 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 <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			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 3.1-3.3	МДК 03.01	273	182	100	-	91	-	36	
ПК 3.3-3.4.	МДК 03.02	192	128	64		64		36	
ПК 3.4.–3.5.	МДК 03.03	315	210	110		105		36	
ПК 3.1-3.3	Учебная практика (по профилю специальности), часов	108							
ПК 3.3-3.4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252							252
	Всего:	1140	520	274	-	260	-	92	252



2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции МДК 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК. 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции			
Тема 1.1 Общие принципы хранения и консервирования продукции растениеводства	Продукция растениеводства как объект хранения	2	ОК1-9
	Принципы биоза и анабиоза	2	ПК 3.1-3.5
	Виды стерилизации	2	
Тема 1.1.1. Хранение зерна, семян и фуража	Особенности хранения зерна, семян и фуража	16	ОК1-9
	Практическое занятие №1 Изучение физических свойств зерновой массы	2	ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №2 Изучение вредителей зерновой массы	2	
	Практическое занятие №3 Отбор проб зерна	2	
	Практическое занятие №4-10 Изучение режима хранения зерна	14	
Тема 1.3. Хранение картофеля, сахарной свеклы, овощей, плодов и ягод	Особенности хранения картофеля, сахарной свёклы, овощей, плодов и ягод	20	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №11-21 Изучение режима хранения картофеля, сахарной свеклы, овощей, плодов и ягод	20	
Тема 1.4. Хранение продукции животноводства	Особенности хранения продукции животноводства (молока, мяса, яиц)	16	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие 22-32 Изучение режима хранения продукции животноводства	10	
Тема 1.5. Оборудование для транспортировки и хранения молока	Виды оборудования для транспортировки и хранения молока	10	ОК1-9
	Практическое занятие 33-42 Изучения оборудования для транспортирования и хранения молока	20	ПК 3.1-3.5
Тема 1.6. Транспортировка сельскохозяйственной продукции	Виды транспортных средств и особенности их использования и эксплуатации	8	ОК1-9
	Практическое занятие 43-52 Изучение видов транспортных средств и подготовка продукции к отправке на реализацию	20	ПК 3.1-3.5



МДК 03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
РАЗДЕЛ 1. Средства для перемещения растительного сырья и продукции				
Тема 1.1. Основные типы сооружений для хранения и переработки растительного сырья	Основные задачи пищевой промышленности в РФ	2	ОК1-9	
	Понятие конвейеров и их классификация	2	ПК 3.1-3.5	
	Практическая работа №1 «Особенности ленточных транспортеров, их устройство и сфера применения»	2	ОК1-9	
	Практическая работа №2 «Особенности пластинчатых транспортеров, их устройство и сфера применения»	2	ПК 3.1-3.5	
	Практическая работа №3 «Особенности пневмонических транспортеров, их устройство и сфера применения»	2		
	Практическая работа №4 «Изучение требований к транспортёрам»	2		
	Практическая работа №5 «Расчет производительности ленточных конвейеров»	2		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: Основные технологические операции с использованием транспортёров Особенности использования самотечных транспортёров в технологиях хранения и переработки сельскохозяйственного сырья Подготовка и защита рефератов: Особенности использования самотечных транспортёров в технологиях хранения и переработки сельскохозяйственного сырья История создания конвейера Государственные требования к сооружениям и оборудованию Современные модели конвейеров	12		
	Тема 1.2 Устройство и оборудование зерноскладов и зернохранилищ	Практическая работа №6 «Транспортные системы зерноскладов. Загрузка и выгрузка хранилища»	2	
		Практическая работа №7 «Изучение требований к зерноскладам и зернохранилищам»	2	
Практическая работа №8 «Закромные и напольные зерносклады из местных		2		



	материалов. Устройство закромных и напольных зерноскладов» Практическая работа №9 «Устройство и оборудование зерноскладов» Практическая работа №10 «Расчет вместимости зерноскладов»	2 2	
	Самостоятельная работа: Подготовка и защита рефератов: Механизация и автоматизация в зерноскладах Особенности хранения семенного зерна в зерноскладе Требования к оборудованию зерноскладов	8	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
Тема 1.3 Устройства и оборудование элеваторов для хранения зерна и зернопродуктов	Практическая работа №11 «Элеваторы, их устройство и применение»	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическая работа №12 «Изучение типов элеваторов. Обозначение основных типов элеваторов»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка и защита рефератов: Механизация и автоматизация в зерноскладах Особенности хранения семенного зерна в зерноскладе Требования к оборудованию зерноскладов	4	
Тема 1.4. Оборудование для активного вентилирования зерна	Виды активного вентилирования зерна Оборудование для активного вентилирования	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 13 «Расчет подачи воздуха для вентилирования и продолжительности вентилирования»	2	
Тема 1.5 Устройство и работа зерносушилок	Классификация и устройство зерносушилок Требования, предъявляемые к зерносушилкам	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 14 «Расчет параметров барабанных зерносушилок»	2	
Тема 1.6. Сооружения и оборудование для холодильной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Классификация холодильников. Объемно-планировочные решения холодильников Оборудование холодильников	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 15 Расчет параметров холодильников	2	
Тема 1.7. Устройство и оборудование картофеле- и овощехранилищ	Требования к картофеле- и овощехранилищам Классификация хранилищ Способы хранения и размещения продукции в хранилищах	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 16 «Расчет вентиляционной системы в картофеле- и овощехранилищах»	2	
Тема 1.8 Оборудование для хранения молока	Требования к приёмке молока Средства для транспортирования молока и молочных продуктов Резервуары для хранения молока	2	



	Практическое занятие № 16 «Расчет параметров оборудования для хранения молока»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: Технологические схемы зерносушилок Особенности распределительных холодильников Холодильные кафы и особенности его применения Скороморозильные аппараты и особенности их применения в хранилищах Особенности вентиляционных систем холодильных аппаратов Особенности хранения молока на сельскохозяйственных предприятиях при отправке его на переработку Особенности резервуаров для хранения молока и приготовления кисломолочных продуктов Анализ современного оборудования для хранения молока Подготовка и защита рефератов: Технические характеристики сушилок зерна Оборудование помещений под холодильные камеры Составление конспекта по вопросам: Автоматизированные морозильные камеры Конструктивные особенности овощехранилищ	24	
Раздел 2. Технологическое оборудование для переработки молока			
Тема 2.1 Общие сведения о машинах и аппаратах для переработки продукции животноводства	Классификация машин и аппаратов для переработки продукции животноводства	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
Тема 2.2 Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока	Классификация оборудования для хранения молока. Средства для транспортирования молока и молочных продуктов. Насосы для перекачивания молока и молочных продуктов	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9
	Практическое занятие № 18 «Технологический расчёт оборудования для транспортирования, приёмки и хранения молока»	2	ПК 3.1-3.5
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: Производительность аппаратов для переработки продукции животноводства на сельскохозяйственных предприятиях Молочные насосы и особенности их применения Подготовка и защита рефератов: Основные технические данные автомобильных молочных цистерн	6	



Тема 2.3 Оборудование для механической обработки молока и молочных продуктов	Классификация оборудования. Оборудование для удаления из молока механических примесей. Оборудование для разделения и концентрирования молока мембранными методами.	2	
	Практическое занятие № 19 «Технологический расчет оборудования для механической обработки молока и молочных продуктов»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Холодильные кафы и камеры для хранения молока Подготовка и защита рефератов: Перспективное холодильное оборудование для хранения молока	4	
Тема 2.4. Оборудование для тепловой обработки молока	Классификация оборудования. Аппараты для охлаждения молока. Установки для нагревания молока	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 20 «Технологический расчёт оборудования для тепловой обработки молока»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Воздушные скороморозильные камеры Подготовка и защита реферата: Способы охлаждения молока	4	
Тема 2.5. Оборудование для производства сливочного масла	Классификация оборудования. Оборудование для подготовительных операций. Оборудование для выработки сливочного масла	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 21 «Технологический расчет оборудования для производства сливочного масла»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные виды тары и материалов для упаковывания молока и молочных продуктов Подготовка и защита реферата: Оборудование для упаковывания молока и молочных продуктов	4	
Тема 2.6 Оборудование для производства творога	Классификация оборудования. Поточно-технологические линии производства творога	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 22 «Технологический расчёт оборудования для производства творога»	2	



	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные виды тары и материалов для упаковывания творога Подготовка и защита реферата: Оборудование для упаковывания творога	4	
Тема 2.7 Оборудование для производства сыра	Классификация оборудования. Оборудование для выработки сырного зерна	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 23 «Технологический расчёт оборудования для производства сыра»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные виды тары и материалов для упаковывания сыра Подготовка и защита реферата: Оборудование для упаковывания сыра	4	
Тема 2.7. Оборудование для производства сыра	Оборудование для производства мороженого	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 24 «Технологический расчёт оборудования для производства мороженого»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные виды тары и материалов для упаковывания мороженого Подготовка и защита реферата: Оборудование для упаковывания мороженого	4	
Тема 2.9 Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов	Классификация оборудования. Вакуум-выпарные установки. Оборудование для приготовления сахарного сиропа	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 25 «Технологический расчёт оборудования для производства сгущенных молочных продуктов»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные виды тары и материалов для упаковывания сгущенных молочных продуктов Подготовка и защита реферата: Оборудование для упаковывания сгущенных молочных продуктов	4	
Тема 2.10 Оборудование для фасования и упаковывания молока и молочных продуктов	Классификация оборудования. Основные виды тары и упаковочных материалов для молока и молочных продуктов	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 26 «Технологический расчёт оборудования для разлива, фасования и упаковывания молока и молочных продуктов»	2	



	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные виды тары и материалов для розлива молока и молочных товаров Подготовка и защита реферата: Автоматы для реализации молока и молочных продуктов	4	
Раздел 3. Технологическое оборудование для переработки мяса животных и птицы			
Тема 3.1 Технологическое оборудование линий убоя скота	Классификация и состав линий. Способы и оборудование для оглушения животных. Оборудование для сбора крови и съема шкур	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Назначение и классификация оборудования. Душевые устройства и моечные машины. Оборудование для ошпарки, удаления щетины, опалки и чистки шкур	2	
	Практическое занятие № 27 «Технологический расчёт оборудования линий убоя скота» Практическое занятие № 28 «Технологический расчёт оборудования для первичной обработки свиных туш»	4	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Посолочные комплексы и агрегаты Оборудование для термообработки и копчения мясных продуктов Подготовка и защита реферата: Оборудование для посола мяса Оборудование для варки и тепловой обработки мясных продуктов	8	
Тема 3.3 Технологическое оборудование линий убоя и переработки птицы	Назначение и классификация оборудования. Технологические линии убоя и первичной переработки птицы	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 29 «Паровая обработка пера» Практическое занятие № 28 «Технологический расчёт оборудования линий убоя птицы»		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Мясорезательные машины Оборудование для тонкого измельчения мясного сырья Подготовка и защита реферата: Фаршемешалки и фаршесмесители	6	

**МДК 03.03. Технология переработки сельскохозяйственной продукции**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. Технологии переработки продукции растениеводства			
Тема 1.1. Технологии переработки зерна в муку	Нормы качества зерна, передаваемого на переработку	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Роль стандартизации в технологии муки	2	
	Виды и технологии помолов		
	Практическая работа №1 «Технологические схемы выхода муки»	2	
	Практическая работа №2 «Составление технологической схемы переработки зерна в муку»	2	
	Практическая работа №3 «Расчет состава помольных партий»	2	
	Практическая работа №4 «Расчет состава помольных партий по основному компоненту»	2	
	Практическая работа №5 «Расчет состава помольной партии графическим методом»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: Основные технологические операции помола Подготовка и защита рефератов: Особенности производства муки специального назначения	4	
	Тема 1.2 Технология переработки крупяных культур	Ассортимент и качество крупы	
Формирование технологического потенциала зерна. Технологические показатели производства крупы		2	
Практическая работа №6 «Изучение требований к зерну, предназначенному для переработки в крупу»		2	
Практическая работа №7 «Расчет выхода готово продукции на крупяных заводах»		2	
Практическая работа №8 «Расчет вместимости зерноскладов»		2	
Самостоятельная работа:		8	



	Технологическая схема работы комплексного крупозавода Параметры шелушения крупы Правила организации и ведения технологического процесса на крупозаводах Требования к показателям технологии производства крупы		
Тема 1.3 Понятие и состав комбикормов	Понятие и состав комбикормов. Технологический процесс производства комбикормов	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическая работа №9 «Требования к основным технологическим операциям»	2	
	Практическая работа №10 «Расчет складских ёмкостей сырья и готовой продукции»	2	
	Практическая работа №11 «Расчет питательности комбикорма ПК 1-1 для кур-несушек»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка и защита рефератов: Особенности технологической схемы производства гранулированного комбикорма Схема классификации комбикормов по их кормовой ценности	4	
Тема 1.4. Основы хлебопечения	Технологии приготовления хлеба. Расстойка теста. Выпечка хлебных изделий	6	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 12 «Определение формоустойчивости теста»	6	
	Практическое занятие №13 «Определение объёма хлебулочных изделий»		
	Практическое занятие №14 «Определение пористости хлебулочных изделий»		
	Самостоятельная работа: Подготовка и защита рефератов Оценка физических свойств теста Микроорганизмы – вредители хлебопекарного производства	4	
Тема 1.5 Переработка масличных культур	Сырье для производства растительных масел. Приём, первичная обработка и хранение масличного сырья	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 15 «Технология извлечения масла»	4	
	Практическое занятие №16 «Изучение состава и свойств растительных масел»		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: Схемы получения растительного масла Виды масел, получаемых на разных стадиях рафинации Подготовка и защита рефератов Способы производства растительного масла	6	



Тема 1.6. Переработка сахарной свеклы	Схема технологического процесса выработки сахара из корнеплодов сахарной свеклы	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 17 «Выбор технологии переработки сахарной свеклы»	4	
	Практическое занятие №18 «Расчёт выхода сахарного песка»	4	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций Требования к корнеплодам сахарной свеклы для производства сахара песка Подготовка и защита рефератов: Технологическая схема сушки, охлаждения и хранения сахарного песка	4	
Раздел 2. Основы переработки картофеля, овощей и плодов			
Тема 2.1 Технология переработки картофеля	Характеристика сырья и способы его подготовки к переработке	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №19 «Технология производства крахмала»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: Жаренный хрустящий картофель (чипсы) Подготовка и защита рефератов: Замороженный жаренный картофель	4	
Тема 2.2 Характеристика тепловой стерилизации	Характеристика тепловой стерилизации	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 20 «Технология овощных консервов»	2	
	Практическое занятие №21 «Технология плодово-ягодных консервов»	4	
	Самостоятельная работа: Составление конспекта: К вопросу: Маринады К вопросу: Условия сохранения качества консервов	4	
Тема 2.3 Консервирование плодов и овощей	Характеристика тепловой стерилизации	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 22 «Изучение условий сохранения качества консервов»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Перспективы современного производства овощных консервов Свойства и потребительское назначение маринадов Подготовка и защита рефератов: Перспективы современного производства плодово-ягодных консервов	6	



Тема 2.4. Производство соков	Плодово-ягодные соки. Экстраты и сиропы.	4	ОК1-9
	Практическое занятие № 23 «Приготовление томатного сока и пюре»	2	ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №24 «Приготовление плодово-ягодных сиропов»		ОК1-9
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Перспективы производства сока Подготовка и защита реферата: Особенности технологии производства плодово-овощных консервов	4	ПК 3.1-3.5
Тема 2.5. Консервирование сахаром	Производство варенья, джема, повидла, мармелада, желе, пастилы и цукатов	6	ОК1-9
	Практическое занятие № 25 «Изучение технологии варки варенья»	2	ПК 3.1-3.5
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Ассортимент варенья из плодовых культур Подготовка и защита реферата: Ассортимент варенья из ягодных культур	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Общие правила быстрого замораживания	2	ОК1-9
Тема 2.6 Консервирование быстрым замораживанием	Практическое занятие № 26 «Технологический расчёт быстрого замораживания»	2	ПК 3.1-3.5
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Установки для быстрого замораживания Подготовка и защита реферата: Потребительские свойства замороженных продуктов	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Общие правила сушки. Солнечная и сублимационная сушка	4	ОК1-9
	Практическое занятие № 27 «Сушка яблок»	2	ПК 3.1-3.5
Тема 2.7 Сушка плодовоовощной продукции	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Применение сушильных установок Подготовка и защита реферата: Потребительские свойства сухофруктов	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Общая характеристика микробиологических методов	2	ОК1-9
	Практическое занятие № 28 «Квашение капусты»	8	ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №29 «Соление огурцов»		ОК1-9
Практическое занятие №30 «Соление томатов»	ПК 3.1-3.5		
Тема 2.7. Микробиологические методы консервирования	Практическое занятие №31 «Мочение яблок»		



	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Направления развития консервной промышленности огурцов и томатов Подготовка и защита реферата: Потребительские качества мочёных яблок	4	
Тема 2.8 Консервирование химическими консервантами	Понятие сульфитации и её особенности	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 32 «Изучение особенностей сорбиновой кислоты и её солей»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Направления развития консервов с использованием химических консервантов Подготовка и защита реферата: Потребительские свойства консервов с химическими консервантами	4	
Раздел 3. Переработка сырья животного происхождения			
Тема 3.1 Технология переработки молока	Питьевое молоко. Технология производства сливок. Технология производства кисломолочных продуктов, творога и сыров.	6	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие № 33 «Качество питьевого молока»	6	
	Практическое занятие № 34 «Качество сливок»		
	Практическое занятие №35 «Сепарирование цельного молока»		
	Практическое занятие №36 «Расчет выхода продукции при сепарировании и нормализации молока»		
Практическое занятие №37 «Принципы консервирования и классификации молочных консервов»	6		
Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Потребительские качества питьевого молока Перспективы развития молочной промышленности в РФ Подготовка и защита реферата: Потребительские качества сливок			
Тема 3.2 «Технология производства колбас и сосисок»	Производство варёных колбас и сосисок	2	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие 38 «Изучение ассортимента вареных колбас и сосисок»	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Потребительские свойства вареных колбас и сосисок Подготовка и защита реферата: Особенности упаковки вареных колбас	4	



Тема 3.3 Технология мясных продуктов	Классификация мясных продуктов. Технология производства полуфабрикатов	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №39 Технологический процесс копченых продуктов	2	
	Практическое занятие №40 Последовательность производства полуфабрикатов	8	
	Самостоятельная работа: Ассортимент мясных продуктов Потребительские качества мясных продуктов Полуфабрикаты и их роль в питании человека Ассортимент мясных полуфабрикатов		
Тема 3.4 Технология переработки птицы	Характеристика и первичная обработка мяса птицы. Механическая обработка субпродуктов. Особенности копчения продуктов из мяса птицы. Мясные консервы из мяса птицы. Организация работы мясного цеха.	12	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №41 Полуфабрикаты из мяса птицы	14	
	Практическое занятие №42 Мясные консервы из мяса птицы		
	Практическое занятие №43 Технология переработки субпродуктов		
	Практическое занятие №44 Качество субпродуктов из мяса птицы		
Практическое занятие №45 Ассортимент и качество мясных консервов из мяса птицы			
	Практическое занятие №46 Требования к организации работы мясного цеха		
	Практическое занятие №47 Правила кулинарии при обработке мяса птицы		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации: Основные производители отечественного мяса птицы Ассортимент продукции из мяса птицы Ассортимент субпродуктов из мяса птицы Современные мясоперерабатывающие заводы Ассортимент блюд из мяса птицы Подготовка рефератов: Диетические качества мяса птицы Новые технологии переработки мяса Потребительские качества мяса курицы и индейки	16	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
Раздел 4. Рыба и рыбные продукты			
Тема 4.1 Технология переработки рыбы	Организация рабочего места при переработки рыбы	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5 ОК1-9 ПК 3.1-3.5
	Копчение рыбы		
	Практическое занятие №48 Качество свежей рыбы	4	
	Практическое занятие №49 особенности копчения рыбы	4	
	Самостоятельная работа:	4	



	Подготовка презентации: Товарные качества морских и речных рыб Подготовка реферата Новые технологии добычи морских рыб		
Тема 4.2 Морепродукты	Морепродукты и их классификация	2	ОК1-9
	Практическое занятие №50 Технология обработки морепродуктов	4	ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №51 Качество морепродуктов		ОК1-9 ПК 3.1-3.5
Тема 4.3 Замораживание рыбы и морепродуктов	Технология замораживания рыбы	2	ОК1-9
	Практическое занятие №52 Требования к качеству замороженной рыбы	4	ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №53 Требования к размораживанию рыбы		ОК1-9 ПК 3.1-3.5
Раздел 5. Мясо диких животных			
Тема 5.1 Технология переработки мяса диких животных	Классификация диких животных, используемых в питании человека. Особенности использования субпродуктов диких животных. Требования к технологии переработки субпродуктов диких животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса диких животных	8	ОК1-9
	Технология выделения ферментных продуктов из сырья животного происхождения. Классификация предприятий общественного питания. Технология приготовления деликатесных продуктов из мяса.	4	ПК 3.1-3.5
	Практическое занятие №54 Тепловая обработка мяса диких животных Практическое занятие №55 Технология приготовления мяса диких животных в пищу	4	ОК1-9 ПК 3.1-3.5
Итого по модулю		780	
Учебная практика		108	
Производственная практика		252	
Всего по модулю		1140	



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие

Кабинеты:

- Технология производства продукции растениеводства

Лаборатории:

- Технологии производства продукции растениеводства;
- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.
- Актный зал.

Базы практики:

- агрофирмы и агрохолдинги
- перерабатывающие сельскохозяйственные предприятия

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов

Технические средства обучения

- Интерактивная доска;
- Мультимедийный проектор;
- Демонстрационные доски;

Электронная база данных

- Электронные СТАНДАРТЫ и ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на сельскохозяйственное оборудование и качество сельскохозяйственной продукции
- Образцы оборудования по переработке сельскохозяйственной продукции

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции/ под редакцией В.М. Зимнякова, ИНФРА-М, 2018г. Режим доступа:<http://www>. ЭБС «IPRbooks Современная технология мукомольного производства: учебное пособие, Часть 1. Теоретические основы технологии муки \Тарасенко С.С., Владимиров Н.П. Оренбургский гос. университет, 2017 Режим доступа: <http://www> ЭБС «IPRbooks
2. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата/ А.А. Курочкин, Юрайт, 2018 Режим доступа:<http://www>. ЭБС «IPRbooks
3. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата/ А.А. Курочкин, Юрайт, 2018 Режим доступа:<http://www>. ЭБС «IPRbooks
4. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и винограда, Часть I/Никифорова Г.А. Оренбургский гос. университет, 2017 Режим доступа: <http://www> ЭБС «IPRbooks
5. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и винограда, Часть 2/Никифорова Г.А. Оренбургский гос. университет, 2017 Режим доступа: <http://www> ЭБС «IPRbooks



Дополнительные источники:

1. Сооружение и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции/ А.И. Глобин, А.И. Удовкин, Ай Пи Эр Медиа, 2018 Режим доступа: [http://www.ЭБС «IPRbooks»,](http://www.ЭБС_«IPRbooks»)
2. Оборудование для перерабатывающих производств/ А.А. Курочкин, Юрайт 2018, Режим доступа: [http://www.ЭБС «IPRbooks»](http://www.ЭБС_«IPRbooks») По процессный подход в обеспечении качества продукции Часть 1. /Тарасенко С.С. Оренбургский гос. университет, 2017 Режим доступа: [http://www.ЭБС «IPRbooks»,](http://www.ЭБС_«IPRbooks»)
3. По процессный подход в обеспечении качества продукции Часть 2. /Тарасенко С.С. Оренбургский гос. университет, 2017 Режим доступа: [http://www.ЭБС «IPRbooks](http://www.ЭБС_«IPRbooks»)

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
2. <https://openedu.ru> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)

Информационные справочные системы:

3. <https://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
4. <https://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)
5. <https://link.springer.com> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)
6. <https://zbmath.org> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)

Лицензионное программно-информационное обеспечение:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Google Chrome

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

3.3.1 Работа по оптимизации занятий, строится с учетом современных методик преподавания, работа в семинарах, с небольшой группой обучающихся снижает объем домашних заданий. Домашние задания водятся к обязательному минимуму. Высвобождающееся время используется на организацию индивидуальной деятельности обучающихся на участие их в работе научно-исследовательских и проектных студенческих сообществах, студенческих фирмах, секциях, во внеклассной работе.

3.3.2. При освоении программы профессионального модуля обеспечивается эффективная самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения через организацию преподавателем самостоятельной работы студентов: на занятиях теоретического обучения (сбор информации, подготовка студентами заданий производственной направленности, сбор материала для дипломного проектирования); при проектировании учебного занятия – метод проектов, кейс-метод; применение технологий развивающего обучения; подготовка презентаций по итогам проведенных экскурсий, выставок; обобщение и систематизация изученного материала, использование



заданий для самоконтроля и др. Студент имеет право выбора из предложенных преподавателем вариантов вида самостоятельной работы по дисциплинам и междисциплинарным курсам.

3.3.3. Образовательное учреждение устанавливает следующие формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные

3.3.4. Лабораторные работы и практические занятия, выполняемые в процессе освоения профессионального модуля, отнесены к основным видам учебных занятий. Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений, практических работ формирование практических умений (профессиональных или учебных), необходимых в последующей учебной деятельности.

По каждой лабораторной работе и практическому занятию разрабатываются и утверждаются методические указания по их проведению.

Лабораторные работы и практические занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. Формы организации работы студентов – фронтальная, групповая и индивидуальная.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/ Незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено