

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Кинель-Черкасский сельскохозяйственный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Учреждения  
\_\_\_\_\_ А.А. Рябов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 35.02.06 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И  
ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**2021 год**

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин и  
специальности Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
Председатель: \_\_\_\_\_ Золотарев В.Е.

СОСТАВЛЕНА

в соответствии с Федеральным  
государственным образовательным  
стандартом среднего  
профессионального образования по  
специальности 35.02.06 Технология  
производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
Методист \_\_\_\_\_ Н.Н.Звягина  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Составитель:

Золотарев В.Е., преподаватель ГБПОУ «КЧСХТ»,

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Бутусова В.Н., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ  
«КЧСХТ»

Внешняя экспертиза

глава КФХ ИП «Мордяшов» Мордяшов Павел Владимирович

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности 35.02.06 Технология  
производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного  
приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014г. № 455.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по  
формированию примерных программ профессиональных модулей среднего  
профессионального образования на основе Федеральных государственных  
образовательных стандартов среднего профессионального образования,  
утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной  
политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования  
Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009  
года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы  
подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.06 Технология  
производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции.

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ)– является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Хранение, переработка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции.

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.

Программа профессионального модуля может быть использована при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования по специальности 35.02.06. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;

-построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации на основе метода PDCA;

-определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;

-формирование предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь;

-организации своего рабочего места с применением метода 5С;

-поиска источника скрытых потерь с применением метода «5 почему»; составления диаграммы Парето для участка прохождения производственной практики;

-составления и заполнения контрольного листа.

#### **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;

- выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией;

- определять качество сырья подлежащего переработке;

- производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства;

- вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной;

- готовить продукцию к реализации;

- использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов;

-осуществлять теххимический контроль по всем стадиям технологического процесса: выполнять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов;

#### **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;
- основы теххимического контроля;
- 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;
- причины образования потерь согласно концепции бережливого производства;
- принципы бережливого производства;
- содержание и примеры эффектов применения метода 5С;
- содержание и примеры эффектов метода «5почему»;
- назначение и порядок построения диаграммы Парето;
- назначение контрольного листка в управлении качеством.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего -939 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –543 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 350 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 193 часов;

учебной практики – 180 часов;

производственной практики – 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Хранение, переработка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции сырья» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 личного развития.
ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного 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 Хранение, переработка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции сырья

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса ( курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Все-го, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	из них в форме практической подготовки	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Все-го, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.5.	Раздел 1. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения.	528	172	80	40	40	104	40	108	144
ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 2. Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения, переработки сельскохозяйственной продукции.	411	178	90	40	-	89	-	72	72
	<b>Всего:</b>	<b>939</b>	<b>350</b>	<b>170</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>193</b>	<b>40</b>	<b>180</b>	<b>216</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения.		<b>528</b>	
<b>МДК 03.01</b> Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции.		<b>172</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции. Виды потерь продукции растениеводства при хранении.	<b>Содержание</b>	4	
	1. Введение. Цели и задачи отрасли хранения. Краткие сведения из истории хранения. Виды потерь при хранении. Биологические потери. Механические потери.		2,3
	2. Потери продукта. Порча продукции при хранении. Потери массы. Потери в качестве.	2,3	
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>	4	
	1. Отбор точечных проб, составление объединенной и средней пробы зерна.		
	2. Определение естественной убыли растениеводческой продукции при хранении.		
<b>Тема 1.2.</b> Нормирование показателей качества растениеводческой продукции	<b>Содержание</b>	2	
	1. Нормирование показателей качества зерна и семян зерновых, зернобобовых, масличных и эфиромасличных культур.		2
	<b>Практические занятия</b>	4	
1. Определение качественных показателей зерна.			

	2.	Изучение комплекса государственных стандартов.		
<b>Тема 1.3.</b> Характеристика зерновой массы.	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Физические свойства зерновых масс.		2,3
	2.	Физиологические процессы, протекающие в зерновой массе.		2,3
	3.	Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними.		2,3
	<b>Лабораторные работы</b>		10	
	1.	Определение органолептических показателей качества зерна (семян)		
	2.	Определение влажности зерна (семян)		
	3.	Определение засоренности зерновой массы		
	<b>Лабораторные работы в форме практической подготовки</b>			
	4.	Изучение вредной примеси зерновых масс		
5.	Определение видового состава вредителей хлебных запасов			
<b>Тема 1.4.</b> Технология хранения зерновой массы.	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Режимы и способы хранения зерновых масс.		2
	2.	Послеуборочная подготовка и хранение партий зерна продовольственного и фуражного назначения.		2,3
	3.	Очистка и сушка зерновых масс.		2,3
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1.	Ознакомление с послеуборочной обработкой зерна		
	2.	Контроль за состоянием зерновой массы во время хранения.		
	3.	Определение необходимого объема хранилищ перерабатывающего предприятия.		
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>			
	4.	Составление плана размещения зерна и семян в хранилищах		
5.	Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении			
<b>Лабораторные работы в форме практической подготовки</b>		2		
1.	Отбор проб зерна во время хранения			
<b>Тема 1.5.</b> Хранение	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Методы хранения плодов и овощей.		2,3

плодоовощной продукции	2.	Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах. Общая характеристика хранилищ.		2,3
	3.	Естественная и фактическая убыль массы при хранении плодоовощной продукции.		2,3
	4.	Меры борьбы с потерями при хранении плодоовощной продукции.		2
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Расчет потребности в таре и упаковочных материалах		
	2.	Расчет вместимости буртов и траншей, потребности в площади размещения и утепляющем материале		
	3.	Составление плана размещения плодов и овощей на хранение в разных типах хранилищ		
	4.	Проведение расчетов списания продукции на естественную убыль		
	<b>Лабораторные работы в форме практической подготовки</b>		10	
	1.	Изучение болезней картофеля в период хранения		
	2.	Изучение грибных и бактериальных болезней капусты в период хранения		
	3.	Изучение болезней корнеплодов моркови и столовой свеклы в период хранения		
	4.	Определение качества корнеплодов в период хранения		
	5.	Определение качества плодовых и бахчевых культур в период хранения		
Тема 1.6. Транспортировка продукции растительного происхождения.	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Транспортировка зерновых масс.		2,3
	2.	Транспортировка плодоовощной продукции.		2,3
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>		2	
1.	Оформление товарно-транспортных накладных на продукцию растительного происхождения.			
Тема 1.7. Хранение и транспортировка продукции животноводства.	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Хранение и транспортировка молока и молочной продукции.		2,3
	2.	Яйца пищевые. Хранение и транспортирование яиц.		2,3
	3.	Транспортирование скота и птицы.		2
	<b>Практические занятия</b>		12	

	1.	Требования к качеству молока.			
	2.	Подбор технологии охлаждения молока.			
	3.	Упаковка, маркировка, хранение и транспортировка молока, сливок и сливочных напитков, сметаны.			
	4.	Стандартизация и сертификация молочной продукции.			
	5.	Операционная технология уоя животных.			
	6.	Режимы холодильной обработки мяса.			
	<b>Лабораторные работы в форме практической подготовки</b>				8
	1.	Отбор проб молока.			
	2.	Определение качества куриных яиц.			
	3.	Определение состава, свойств и качества молока.			
4.	Органолептическая оценка мяса.				
<b>Тема 1.8.</b> Товароведение и реализация продукции растениеводства.	<b>Содержание</b>		8		
	1.	Фасовка, упаковка и оформление продукции мукомольного производства. Тара для сортовой муки и обойной. Требование к таре.		2,3	
	2.	Ассортимент круп. Фасовка, упаковка и оформление готовой продукции. Классификация упаковочных материалов для фасовки крупы.		2,3	
	3.	Основные виды и сорта хлеба и хлебных изделий.		2	
	4.	Предпродажная подготовка некоторых видов хлебных изделий. Фасовка и оформление готовой продукции. Транспортировка и реализация хлеба.		2	
	<b>Лабораторные работы</b>		8		
	1.	Оформление этикетки для муки.			
	<b>Лабораторные работы в форме практической подготовки</b>				
	2.	Определение крупы.			
	3.	Определение пористости хлеба.			
4.	Определение кислотности подсолнечного масла.				
<b>Тема 1.9.</b> Товароведение и реализация продукции животноводства.	<b>Содержание</b>		8		
	1.	Ассортимент питьевого молока и продукции молокоперерабатывающей отрасли.		2,3	
	2.	Фасовка, упаковка и оформление мороженных и охлажденных мясопродуктов.		2	
	3.	Предпродажная подготовка мяса. Требования к условиям		2	

		реализации мяса и мясопродуктов.		
	4.	Ассортимент колбасных изделий. Фасовка, упаковка и оформление колбас.		2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1.	Изучение ассортимента молочной продукции		
<b>Курсовая работа</b>			40	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p><b>1. <u>Создание презентаций по темам:</u></b> «Введение. Цели и задачи отрасли хранения», «Зернохранилища», «Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними», «Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение», «Хранилища – холодильники», «Хранение зеленных овощей», «Классификация продукции животноводства» .</p> <p><b>2. <u>Написание рефератов:</u></b> «Потери продукта», «Режимы и способы хранения зерновых масс», «Активное вентилирование зерна», «Дефектное зерно, его хранение и использование», «Физические свойства и химический состав плодов и овощей»; «Хранение картофеля»; «Хранение плодовых овощей»; «Виды молочной продукции».</p> <p><b>3. <u>Подготовка опорного конспекта:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химический состав семян</li> <li>2. Ценность семян и плодов различных культур</li> <li>3. Минеральные вещества. Зольность зерна.</li> <li>4. Углеводы. Полисахариды. Азотистые вещества. Жировые вещества</li> <li>5. Технология хранения отдельных видов плодов, ягод и винограда.</li> <li>6. Хранение капустных овощей.</li> <li>7. Меры борьбы с потерями при хранении растениеводческой продукции</li> <li>8. Рациональные технологии хранения и уборки растениеводческой продукции. Зерновые массы. Сочная растительная продукция</li> <li>9. Энергосберегающие технологии охлаждения молока.</li> <li>10. Протоборники молока.</li> </ol>			104	

<p>11. Транспорт для перевозки сырого молока.  12. Оборудование для экспресс анализа молока.  13. Подготовка животных к транспортировке.  14. Органолептические показатели мяса.</p> <p><b>4. Составление кроссвордов по темам:</b>  «Физические свойства зерновых масс», «Физиологические свойства зерновых масс»  «Химический состав мяса».</p> <p><b>5. Подготовить сообщения по темам:</b>  «Общая характеристика вредителей хлебных запасов»  «Хранение корнеплодов»  «Цехи предубойного содержания скота»  «Хранение и транспортировка мяса»</p> <p><b>6. Приготовить доклады по темам:</b>  «Технология хранения корнеплодов сахарной свеклы».  «Использование отходов хранения. Охрана окружающей среды.»  «Маркировка яиц. Упаковка и хранение.»  «Оборудование для скотобаз.»  «Заменители животных жиров»</p>		
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Выбор сроков и режимов хранения зерновой массы.  Выбор сроков и режимов хранения овощных культур.  Закладка на хранение картофеля.  Выбор сроков и режимов хранения молока и молочной продукции.  Выбор сроков и режимов хранения мяса.  Отбор проб зерна при хранении.  Определение параметров микроклимата в хранилище.  Определение зараженности продукции вредителями.  Определение величины естественной убыли продукции за период хранения.  Составление средней пробы, выделение навески.  Определение физических свойств зерновой массы.  Определение количества и качества клейковины в пшеничной муке.  Определение формоустойчивости хлеба и объема хлебобулочных изделий.  Проверка колбасы на соответствие ГОСТ.  Выполнение предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства;</p>	108	

<p>Выполнение предпродажной подготовки и реализации продукции животноводства.</p>		
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Ознакомление с элеваторно – складским, токовым хозяйством предприятия  Выбора технологии хранения в соответствии с качеством поступающего сырья и продукции растениеводства  Очистка и сушка зерна  Размещение зерна в хранилище  Контроль состояния зерна при хранении  Анализ условий хранения и транспортировки зерновых культур  Отгрузка зерна автомобильным и железнодорожным транспортом  Подготовка зернохранилищ к приемке нового урожая.  Приемка и подготовка к хранению урожая овощей  Размещение овощей в хранилище  Анализ условий хранения и транспортировки овощных культур  Выбора технологии хранения в соответствии с качеством поступающего сырья и продукции животноводства  Контроль состояния сырья и продукции животноводства при хранении.  Анализ условий хранения и транспортировки продукции животноводства.  Подготовка холодильных установок для хранения продукции животноводства  Реализация зерна</p>	<p>144</p>	

<p>Реализация плодоовощной продукции  Реализация продукции животноводства  Построение псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации на основе метода PDCA  Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях  Формирование предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь  Организация своего рабочего места с применением метода 5С  Поиск источника скрытых потерь с применением метода «5 почему»; составление диаграммы Парето для участка прохождения производственной практики  Составление и заполнение контрольного листа</p>			
<p><b>Раздел 2.</b> Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения, переработки сельскохозяйственной продукции.</p>		<b>411</b>	
<p><b>МДК. 03.02</b> Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции.</p>		<b>267</b>	
<p><b>Тема 2.1.</b> Сооружения для хранения зерновых масс.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	4	
	<p>1. Классификация зернохранилищ, требования к зернохранилищам.</p>		2,3
	<p>2. Устройство зерноскладов, силосов, закормных складов.</p>		2,3
	<p><b>Практические занятия</b></p>	10	
	<p>1. Изучение технологической схемы зернового элеватора.</p>		
	<p>2. Определение величины токового хозяйства.</p>		
	<p>3. Расчет площади зерновых складов.</p>		
	<p>4. Выбор оптимального типа зернохранилища.</p>		
<p>5. Изучение оборудования для перемещения зерновых масс.</p>			
<p><b>Тема 2.2</b> Оборудование для</p>	<p><b>Содержание</b></p>	20	

производства муки, крупы и комбикормов.	1.	Современное состояние и тенденции развития сооружений и оборудования для переработки и хранения с\х продукции.		2,3
	2.	Оборудование для приемки сыпучей продукции.		2,3
	3.	Оборудование для производства муки.		2,3
	4.	Машины для удаления из зерна примесей.		2,3
	5.	Классификация машин для очистки зерна		2,3
	6.	Оборудование для сушки зерна.		2
	7.	Оборудование для фасовки и хранения муки.		2,3
	8.	Машины для сортирования продуктов измельчения зерна.		2,3
	9.	Комплектные мельницы и крупозаводы.		2,3
	10.	Оборудование для производства комбикормов		2,3
<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>		14		
1.	Изучение организации и ведение технологического процесса на элеваторах и зерноскладах.			
2.	Изучение оборудования для приемки зерна, очистки и калибровки.			
3.	Изучение оборудования для производства муки			
4.	Составление технологической схемы для переработки зерна в крупу.			
5.	Изучение конструкции шелушительных и шлифовальных машин.			
6.	Подбор оборудования для цеха производства комбикормов.			
7.	Изучение оборудования для фасовки и упаковки крупы.			
<b>Лабораторная работа</b>		4		
1.	Определение качества и соответствия сорту хлебопекарной муки.			
2.	Органолептическая оценка крупы.			
Тема 2.3. Оборудование хлебопекарного	<b>Содержание</b>		10	
	1.	Классификация оборудования.		2,3

производства	2.	Оборудование для транспортирования, хранения и подготовки к производству сырья.		2,3
	3.	Оборудование для приготовления теста.		2,3
	4.	Оборудование для деления и формования полуфабрикатов.		2,3
	5.	Оборудование для расстойки тестовых заготовок. Хлебопекарные печи.		2,3
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1.	Определение оптимальных режимов работы оборудования хлебопекарного производства		
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>		12	
	1.	Составление технологических схем производства хлеба.		
	2.	Изучение оборудования для выгрузки теста.		
	3.	Изучение оборудования для расстойки теста.		
	4.	Изучение конструкций и режимов работы хлебопекарных печей.		
5.	Изучение оборудования для транспортировки штучных и сыпучих грузов.			
6.	Изучение оборудования дозирующих устройств.			
Тема 2.4. Оборудование по переработке плодов и овощей.	<b>Содержание</b>		10	
	1.	Оборудование для доставки и транспортировки сырья.		2,3
	2.	Аппараты для бланширования и подогрева продукта		2,3
	3.	Обжарочные аппараты		2
	4.	Аппараты для стерилизации		2,3
	5.	Аппараты для пастеризации		2,3
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1.	Оборудование для инспектирования, сортирования и калибрования плодов и овощей		
	2.	Оборудование для очистки, резания, разделки и перемешивания сырья.		
	3.	Оборудование для фасования пищевых продуктов и укупоривания тары		
4.	Подбор механического оборудования для переработки различных видов плодов и овощей			

	5.	Подбор теплового оборудования для переработки различных видов плодов и овощей			
Тема 2.5. Сооружения и оборудование по первичной переработки и хранению картофеля, овощей.	<b>Содержание</b>		10	2,3	
	1.	Хранилища для картофеля и овощей.			
	2.	Оборудование линий по товарной обработки картофеля и овощей.			2,3
	3.	Виды вентиляции, их характеристика.			2,3
	4.	Оборудование для погрузочно – разгрузочных работ.			2,3
	5.	Оборудование для охлаждения картофеля и овощей в хранилищах.			2
	<b>Практические занятия</b>		10		
	1.	Изучение хранилищ для картофеля и овощей. Расчет площади хранилища.			
	2.	Изучение оборудования для первичной обработки картофеля и овощей			
	3.	Изучение конструкции оборудования для погрузки и транспортировки овощей.			
	4.	Расчет вентиляции хранилища			
	5.	Дезинфекция и обработка хранилища антисептическими растворами.			
Тема 2.6. Оборудование и сооружения для переработки и хранения молока и молочной продукции.	<b>Содержание</b>		10		
	1.	Оборудование для первичной обработки молока			2
	2.	Оборудование для хранения молока			2,3
	3.	Оборудование для сепарирования и нормализации молока			2,3
	4.	Оборудование для приготовления кисломолочной продукции.			2,3
	5.	Оборудования для изготовления творога и сыров.			2
	<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>		10		
	1.	Изучение конструкции охладителей молока.			
	2.	Изучение конструкции оборудования для очистки молока.			

	3.	Расчет нормализации и сепарирования молока.	2		
	4.	Анализ линий по производству кисломолочной продукции.			
	5.	Определение выхода молочной продукции			
	<b>Лабораторная работа</b>				
1.	Сепарирование молока.	10			
<b>Содержание</b>					
1.	Оборудование для забоя. Машины для ошпарки и снятия шкур.			2,3	
2.	Холодильное оборудование.			2,3	
3.	Сооружения для хранения мяса.			2,3	
4.	Оборудование для переработки мяса.			2,3	
5.	Оборудование для производства полуфабрикатов.			2	
<b>Практические работы</b>				8	
1.	Анализ работы линии по забою сельскохозяйственных животных.				
2.	Изучение конструкции компрессорно-конденсаторных охлаждающих устройств.				
<b>Практические занятия в форме практической подготовки</b>					
3.	Расчет площади морозильных камер для длительного хранения мяса.	10			
4.	Анализ работы линии по производству копченых мясных изделий.				
<b>Содержание</b>					
1.	Оборудование для измельчения мяса и шпика.			2,3	
2.	Оборудование для перемешивания мясных продуктов.	2			
3.	Оборудование для тепловой обработки мясных консервов.	2,3			
4.	Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов.	2,3			
5.	Оборудование для производства сухих молочных	2,3			

	продуктов.		
	<b>Практические работы</b>	8	
	1. Подбор технологического оборудования для производства мясных консервов.		
	2. Подбор технологического оборудования для производства молочных консервов.		
	3. Подбор технологического оборудования для производства сгущенных молочных продуктов.		
	4. Изучение тары для мясных и молочных консервов.		
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).  Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  История хранения сельскохозяйственной продукции.  Классификация зернохранилищ, их назначение.  Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки и крупы:  Комплектные мельницы; Комплектные крупозаводы.  Оборудование для производства масла на предприятиях малой и средней мощности.  Комплектные линии производства растительного масла.  Отдельные виды агрегатов и машин для производства растительного масла.  Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации.  Поточные линии хлебопекарного производства.  Виды поточных линий  Линии производства формового хлеба  Линии производства подовых изделий  Линии производства мелкоштучных и булочных изделий  Линии производства специальных сортов хлебных изделий  Оборудование для подготовки картофеля к переработке.  Оборудование для производства сушеных, обжаренных и быстрозамороженных продуктов из овощей.</p>		89	

<p>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). Установки активного вентилирования на элеваторах и зерноскладах. Шахтные и рециркуляционные зерносушилки. Особенности высушивания зерна различных культур. Перспективы развития холодильной техники. Перспективы развития материально – технической базы для хранения продукции растениеводства. Технологическое оборудование для уоя и первичной обработки мяса. Технологическое оборудование для переработки мяса. Технологические линии для приемки и обработки зерна в потоке. Виды элеваторов. Схема рабочих зданий и сооружений элеваторов.</p>		
<p><b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Изучение сооружений и оборудования элеватора. Технологические расчеты оборудования для очистки, сушки зерна. Определение величины токового хозяйства предприятия Размещение зерновых и технических культур в хранилище Определение выхода муки при помоле Пробная выпечка хлеба Изготовление макаронных изделий Приготовление овощных консервов Получение крахмала из картофеля Настройка режимов работы холодильного оборудования Консервирование молока Изготовление мясных консервов</p>	72	
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> Изучение зданий и сооружений элеватора. Изучение устройства, принципа работы оборудования для переработки зерна в муку и крупу.</p>	72	

<p>Помол зерна пшеницы в муки.          Производство крупы.          Изучение устройства, принципа работы оборудования по первичной переработке картофеля и овощей.          Переработка плодов и овощей.          Изучение устройства, принципа работы оборудования по первичной переработке молока.          Переработка молока, получение молочной продукции.          Изучение устройства, принципа работы оборудования по первичной переработке мяса.          Производство мясных изделий и полуфабрикатов.          Расчет площади размещения оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции.          Использование средств измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов при переработки и хранения продукции.</p>		
---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории: «Технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»; залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.

Технические средства обучения:

- ПК;

- видеопроектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия;

- методические рекомендации;

- электронные торговые весы;

- аналитические весы;

- пурка для определения природы зерна;

- пробоотборники зерна;

- делитель семян;

- сита;

- рассев;

- влажномер;

- прибор Журавлева;

- прибор Чижова;

- рН-метр;

- лабораторная мельница;

- химические реактивы;

- индикаторы;

- микроскоп;

- психрометр;

- термометр;

- комплект лабораторной посуды;

- макет складского помещения.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Манжесов В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции. Учебник Издательство: Троицкий мост 2014г. ISBN: 978-5-904406-07-3

2. Володина М. В. Организация хранения и контроль запасов и сырья: учебник для студ. учреждений среднего проф. образования / М. В. Володина, Т. А. Сопачева. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 192 с. ISBN 978-5-7695-9043-6
3. Сорокина Н.Д. Организация работ по закупкам сельскохозяйственных продуктов и сырья: учеб. пособие для нач. проф. образования/Н.Д. Сорокина.-М.:Издательский центр "Академия",2016. ISBN 987-5-7695-4188-9
4. Востроилов, А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов : учеб. пособие / И.Н. Семенова, К.К. Полянский, А.В. Востроилов .— СПб. : ГИОРД, 2019 .— 510 с. — ISBN 978-5-98879-127-0
5. Ивашов В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. С-П.: «Гиорд», 2019. ISBN 978-5-98879-103-4
6. Косолапова Н.В. , Прокопенко Н.А. , Рыжова И.О. Товароведение зерномучных, плодоовощных, кондитерских и вкусовых товаров. Уровень образования: Профессиональная подготовка рабочих и служащих Гриф: Рекомендовано ФГУ ФИРО в качестве учебного пособия Издание: 1-е изд. Вид издания: Учебное пособие ISBN издания: 978-5-7695-5950-1 Год выпуска:2018
7. Баздырев Г.И.Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства, учебник /Г.И. Баздырев. — 5-е изд., стер. — М. :Инфра», 2018. — 336 с., [16] с. цв. ил. ISBN 978-5-4468-0070-4
8. Зимняков В.М. Сооружения и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции, учебник /В.М. Зимняков М. :Инфра», 2018. — 207с.,

#### **Дополнительные источники:**

1. Хэнлон Дж.Ф. Упаковка и тара. Проектирование, технологии, применение. Издательство: Профессия Год: 2018 Количество страниц: 632 ISBN: 978-5-93913-049-3
2. Владимир Басов, Татьяна Ефремова Практикум по анатомии, морфологии и систематике растений Издательство: Либроком ISBN 978-5-397-01484-7; 2014 г.
3. Филин В.М. Оценка качества зерна крупяных культур на малых предприятиях. Учебное пособие для ССУЗов –М.:Издательство: ДеЛи принт, 2013. ISBN: 5-94343-040-7.

4. Владимир Мищенко, Людмила Мищенко Организация заготовок и переработки сельскохозяйственной продукции – М.:Издательство: Издательство Гревцова, 2016г. ISBN 978-985-6826-47-7
5. Федотова Н. В. Производство, хранение и переработка продукции растениеводства в сельской усадьбе/ Учебник. М.: Академия, 2016. ISBN 978-5-4468-1049-9.
6. [www.zol.ru](http://www.zol.ru) сайт переработчиков зерна.
7. [www.gostexpert.ru](http://www.gostexpert.ru) единая база ГОСТОВ РФ.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение ПМ Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции производится в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УПР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции МДК. 03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции, МДК. 03.03 Технология переработки сельскохозяйственной продукции, МДК 03.04. Товароведение сельскохозяйственной продукции включающих в себя, как теоретические, так и лабораторно – практические занятия. Во время проведения лабораторно – практических занятий заполняется журнал по Охране труда, используются индивидуальные средства защиты.

Обязательным условием допуска к экзамену является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении им теоретического материала по общепрофессиональным дисциплинам: инженерная графика, техническая механика, основы агрономии, метрология стандартизация и подтверждение качества прохождения учебной и производственной практики.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции: наличие высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование.

Мастера: наличие 1-2 квалификационной категории, с обязательной стажировкой в профессиональных организациях не реже 1-го раза в 3 года и

сдачей экзамена по охране труда, и аттестацией или подтверждением квалификационной категории не реже 1 раза в 5 лет. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции.	Показатель 1. Выбирает способ хранения сельскохозяйственной продукции в зависимости от качества. Показатель 2. Умеет рассчитывать площади для размещения с/х продукции.	Квалификационный экзамен, защита лабораторных и практических работ, устный опрос, оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Защита курсовой работы.
Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.	Показатель 3. Правильно выбирает способы и оборудование для контроля. Показатель 4. Определяет качественные показатели продукции в период хранения.	Квалификационный экзамен, защита лабораторных и практических работ, устный опрос, оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Защита курсовой работы.
Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.	Показатель 5. Выбирает технологию переработки продукции в зависимости от качества сельскохозяйственного сырья. Показатель 6. Подбирает режимы и оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции.	Квалификационный экзамен, защита лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, оценка внеаудиторной самостоятельной работы.
Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.	Показатель 7. Выбирает методы оценки и контроля сырья и готовой продукции. Показатель 8. Правильно определяет качественные показатели сырья и готовой продукции.	Квалификационный экзамен, защита лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, оценка внеаудиторной самостоятельной

		работы.
Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.	Показатель 9. Отбирает и оформляет коммерческую рекламную информацию для потребителей. Показатель 10. Выполняет предпродажную подготовку продукции к реализации	Квалификационный экзамен, защита лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, оценка внеаудиторной самостоятельной работы.

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области сбора и заготовки сельскохозяйственного сырья и продукции; – оценка эффективности и качества выполнения	Тестирование, защита лабораторных и практических работ
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– выявление отклонений результатов от требований нормативно технической документации в области профессиональной деятельности,	Оценка выполнения практических работ

	оперативная коррекция собственной деятельности	
Осуществлять поиск и использование, информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области сбора и обработки дикорастущего растительного сырья и заготовки сельскохозяйственной продукции	Защита презентаций
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Самоконтроль и взаимопроверка
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.	– соблюдение правил охраны труда и требований экологии во время выполнения лабораторных и практических работ и прохождения учебной и производственной практики	Оценка выполнения практических, лабораторных работ и заданий учебной практики.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	-выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, участие в кружковой работе и исследовательской	Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, результаты исследовательской деятельности.

квалификации.	деятельности	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– выбор технологии позволяющей наиболее эффективно выполнять профессиональную деятельность во время прохождения учебной и производственной практики	Оценка выполнения заданий учебной практики.