

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.02.2021 14:03:40
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b34898c9b6255891e30891c21351fca

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

ФАКУЛЬТЕТ ПО ЗАОЧНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ И МЕЖДУНАРОДНОЙ РАБОТЕ

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета по заочному
образованию и международной работе
Литвищенко Т.Ю.
« 12 » _____ 2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03
«Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции»
Специальность 35.02.06 Технология производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
(базовый уровень)

п. Майский 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.06 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 455 от 07.05.2014, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27.08.2009 г.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчики:

Мирошниченко И.В. к.б.н. доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

Шевченко А.И. к.б.н. ст. преподаватель кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

Путиенко К.Н. ст. преподаватель кафедры машин и оборудования в агробизнесе ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

Рыжков А.В. к.т.н. доцент кафедры машин и оборудования в агробизнесе ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

« 10 » 07 2018 г., протокол № 12-1

Заведующая кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

 Н.А. Сидельникова

Согласовано:

Председатель колхоза СПК «Колхоз имени Горина» Белгородского района

« 10 » 07 2018 г.



 В.В. Товстяк

Декан факультета по заочному образованию и международной работе

« 10 » 07 2018 г.

 Т.Ю. Литвиненко

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля.....	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля.....	7
3.	Структура и содержание профессионального модуля.....	8
4.	Условия реализации профессионального модуля.....	45
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).....	46

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции»

1.1. Область применения рабочей программы

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

- 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки по специальности –Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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;

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 т. ч. 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 документов 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 744 час., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 564 час., включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 86 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 478 часов,

учебной практики – 108 часов

производственной практики – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

- 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.
- 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

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
			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-3.1-3.5	МДК. 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции	396	48	26	-	240	-	108	
ПК-3.1-3.5	<i>Раздел 1.</i> Технология хранения, транспортировки и реализации продукции растениеводства	177	22	12	-	101	-	54	
ПК-3.1-3.5	<i>Раздел 2.</i> Технология хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства	219	26	14	-	139	-	54	
ПК-3.1-3.5	МДК. 03.02 Сооружения и оборудование	276	38	18	-	238	-	-	

	по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции								
ПК-3.1-3.5	Раздел 1 «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»	150	20	10	-	120	-		
ПК-3.1-3.5	Раздел 2 «Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции»	126	18	10	-	118	-		
ПК-3.1-3.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	744	86	40		478		108	72

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) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 03.01 Технологии хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции			
<i>Раздел 1. Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции растениеводства</i>			
Тема 1.1. Показатели качества зерна	<p>Содержание</p> <p>1. Понятие партии зерна. Цвет и блеск зерна. Причины изменения цвета и внешнего вида. Степень обесцвеченности зерна. Запах зерна. Сорбционные запахи: легко устранимые, трудно устранимые и совсем неустранимые. Запахи разложения: амбарный, солодовый, плесневый, затхлый и гнилостный. Методы определения цвета, запаха и степени обесцвеченности. Понятие стекловидности зерна. Характеристика зерна по консистенции эндосперма. Стекловидное, частично стекловидное и мучнистое зерно пшеницы. Значение стекловидности. Связь стекловидности с хлебопекарными свойствами зерна. Факторы, влияющие на стекловидность зерна. Метод</p>	2	2

		определения стекловидности. Понятие клейковины. Метод определения массовой доли клейковины. Качество клейковины. Упругость и растяжимость клейковины. Группы качества клейковины пшеницы и их характеристика.		
	Практические занятия		2	
	1.	Отбор проб и выделение навесок зерна для определения качества зерна .Определение показателей качества зерна.		
	Самостоятельная работа		20	
	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).		
Тема 1.2. Физиологические и биологические процессы, происходящие в зерне при хранении.	Содержание		2	2
	1.	Приводится механизм развития самосогревания зерновых масс при хранении, дается классификация и характеристика основных видов самосогревания (очаговое, послойное, сплошное), приводятся способы определения возникновения и приемы предотвращения и ликвидации самосогревания; дается характеристика основных режимов хранения зерна и семян (в сухом состоянии, в охлажденном состоянии и без доступа воздуха, а также способы приведения зерновых масс в такое состояние. Приводится состав микроорганизмов зерна и семян и его изменение при хранении, излагаются вопросы, связанные с последствиями развития в зерне микроорганизмов и основными факторами, влияющими на этот процесс; приводятся последствия и условия развития в зерновой массе вредителей хлебных запасов.		
	Практические занятия		2	

	1.	Определение влажности зерна. Очистка зерна, сушка, активное вентилирование		
	Самостоятельная работа		20	
	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).		
Тема 1.3. Режимы и способы хранения зерна и маслосемян.	Содержание		2	2
	1.	Общая характеристика режимов. Хранение зерна в сухом состоянии. Основы режима. Способ сушки. Сушка зерна и семян в зерносушилках. Условия и режимы сушки. Характеристика основных типов зерносушилок. Контроль и учет работы зерносушилок. Хранение зерна в охлажденном состоянии. Основы режима. Способы охлаждения зерновых масс. Правила охлаждения. Хранение зерна без доступа воздуха. Основы режима. Хранение зерна в грунте. Характеристика хранилищ. Общие требования. Типы зернохранилищ.		
	Практические занятия		2	
	1.	Организация хранения и размещения зерна в складах.		
	Самостоятельная работа		20	
1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).			
Тема 1.4. Характери-	Содержание			

стика сочной продукции как объектов хранения.	1.	Показатели качества картофеля и овощей. Повреждения механические: малозначительные (царапины, потертости); значительные (нажимы, трещины, проколы, градобоины, поломка, срезы, порезы, удаление покровных тканей, помятость); критические (раздавливание). сельскохозяйственными вредителями, физиологическими и микробиологическими заболеваниями. Специфические показатели качества. Градация качества плодов и овощей. Продукция стандартная, нестандартная, отход. Партии и товарные сорта плодово-овощной продукции.	2	2
	Практические занятия		2	
	1.	Определение степени зрелости плодов и ягод.		
	Самостоятельная работа		21	
1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).			
Тема 1.5. Режимы и способы хранения сочной продукции	Содержание		2	2
	1.	Режим хранения в охлажденном состоянии. Режим хранения в РГС и МТС. Система наблюдений за режимами хранения продукции. Способы регуляции температурного режима при хранении в буртах и траншеях. Изучаются способы хранения: полевые и стационарные. Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях. Классификация буртов и траншей.		
	Практические занятия			

	1.	Технология хранения плодоовощной продукции в буртах, траншеях, стационарных хранилищах.	4	
	Самостоятельная работа		20	
	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).		
Раздел 2. Технология хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства				
Тема 2.1 Технологии	Содержание			2

производства и хранения, транспортировки, маркировки и порядок реализации молока и молочных продуктов.	1.	Химический состав и биохимические свойства молока. Технический регламент на заготавливаемое молоко. Изучение правил приемки молока на перерабатывающее предприятие. Правила отбора проб для изучения качественных показателей молока-сырья.	2	
	2.	Технология производства питьевого молока и сливок. Характеристика кисломолочных продуктов, приготовление творога. Технология производства сметаны. Товарный ассортимент и требования к качеству сметаны. Упаковка и хранение сметаны.	2	
Практические занятия				

	1.	Изучение правил приемки молока на перерабатывающее предприятие. Правила отбора проб для изучения качественных показателей молока-сырья.	2	
	2.	Органолептические и физико-химические свойства молока	2	
	3.	Определение химического состава молока	2	
	Самостоятельная работа		55	
	1.	(Освоение теоретического материала).		
Тема 2.2. Общая характеристика мясной продуктивности убой-	Содержание		2	2
	1.	Порядок сдачи-приемки убойных животных на мясоперерабатывающих предприятиях. Определение категорий упитанности убой-		

ных животных. Транспортировка, приемка и предубойное содержание сельскохозяйственных животных и птицы.		ных животных.		
	Практические занятия		2	
1.	Порядок сдачи-приемки убойных животных на мясоперерабатывающих предприятиях.			
	Самостоятельная работа		14	
	1.	(Освоение теоретического материала).		
Тема 2.3. Технологии первичной переработки, хранения и транспортировка мяса, подготовка к реализации.	Содержание		2	2
	1.	Химический и морфологический состав мяса.		
	2.	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов: охлаждение, подмораживание, замораживание, размораживание, сублимационная сушка мяса.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Ознакомление с клеймением туш и товароведческой маркировкой мяса.		
2.	Определение свежести мяса.			
3.	Технология производства колбасных изделий		2	
	Самостоятельная работа		40	
	1.	(Освоение теоретического материала).		
Тема 2.4. Технологии	Содержание			2

производства, хранения и транспортировки других видов продукции животноводства.	1.	Режимы и способы хранения яиц и яичных продуктов, продукции рыбоводства, пчеловодства, транспортировка, маркировка и порядков реализации.	2	
	Практические занятия			
			-	
	Самостоятельная работа		30	
	1.	(Освоение теоретического материала).		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы; подготовка к лабораторным и практическим			240	
1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 2. Отбор проб и выделение навесок зерна для определения качества зерна 3. Основные научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции, предложенные профессором Никитинским Я.Я. и положенным в основу способов и режимов хранения продукции растениеводства: биоз, анабиоз, ценоанабиоз, биоз, а также и разновидности. 4. Послеуборочная обработка зерна на предприятии и технологические схемы основных зерноочистительных комплексов и зерноочистительно-сушильных комплексов. 5. Предуборочное обследование посевов 6. Составить таблицу классификации способов хранения зерна. Составить технологическую карту временного хранения зерна в бунтах. 7. Технология мукомольного и крупяного производства 8. Технология производства подсолнечного масла 9. Технология хлебопекарного производства 10. Физиологические и микробиологические процессы, протекающие при хранении сочной продукции. 11. Составить классификацию плодоовощной продукции по биологической способности к сохранности. 12. Описать особенности микроорганизмов, поражающих овощи и плоды при хранении. Составить таблицу факторов, влияющие на иммунитет овощей и плодов и их устойчивость к микробным поражениям при хранении. 13. Основы переработки плодоовощной продукции 14. Описать процессы газообмена, протекающие при хранении. Составить перечень факторов, влияющие на характер газообменных процессов при хранении 15. Транспортирование картофеля, овощей плодов и ягод. 16. Технология хранения технических культур. 17. Режимы и способы хранения корнеплодов				

<ol style="list-style-type: none"> 18. Перечислить влияние эндогенных и экзогенных факторов на продолжительность периода покоя у картофеля и овощей. 19. Описать особенности климатерического периода в жизни плодов. 20. Составить классификацию и дать краткую характеристику полевых способов хранения. 21. Составить технологическую карту по технологии хранения с активным вентилированием. 22. Составить технологическую карту хранения корнеплодов сахарной свеклы в замороженном состоянии. Описать особенности хранения ма- точной свеклы. 23. Перечислить способы утилизации отходов свеклосахарного производства. 24. Составить алгоритм хранения и транспортирования консервированного эндокринно-ферментного сырья. 25. Описать характеристику краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных планов-графиков сбыта 26. сельскохозяйственной продукции. 27. Перечислить необходимые условия для безопасной работы внутри складского транспорта. 28. Перечислить правила взвешивания, определения объема продукции при получении из производства и отпуске покупателю. 29. Перечислить требования, предъявляемые к транспортным средствам, используемым для перевозки пищевой продукции. 30. Составить перечень критериев по которым анализируется выполнение договорных обязательств по поставке продукции. 31. Описать технику безопасности при работе в холодильных камерах с РГС. Составить перечень правил размещения продукции в холоди- льных камерах. 32. Нормирование качества животноводческой продукции 33. Виды молочных консервов. Особенности технологии стерилизованных, сгущенных и сухих молочных консервов. Условия и сроки хранения готовой продукции. 34. Классификация, состав и питательные свойства мороженого. Сырье для производства мороженого. Общая схема и технологии отдельных видов мороженого. Условия и сроки хранения готовой продукции 35. Технология производства сливочного масла. Виды и группы масла, режимы и сроки хранения. 36. Классификация сыров, технология производства и способы хранения сыров. 37. Освоить и провести перерасчет рецептур для производства питьевого молока в зависимости от состава сырья. 38. Требования к качеству питьевого молока и сливок по ГОСТ. Определение соответствия качества нормативной документации. Освоить методы оценки эффективности гомогенизации и пастеризации молока. 39. Ознакомление с технологией мороженого и методами контроля его качества. Определение взбитости мороженого 40. . Изучение технологии кисломолочных напитков. Изучение методик определения качественных показателей и анализ соответст- вия качества простокваши, кефира и др. требованиям НТД. 41. Изучение технологии производства сметаны и творога. Анализ соответствия качества готовой продукции требованиям НТД. Изучить и освоить расчеты нормализации сырья при производстве кисломолочных продуктов. 42. Ознакомление с технологией производства сливочного масла и методами оценки его качественных показателей. Определение соответствия качества требованиям НТД. Освоение расчетов нормализации сливочного масла по влаге. 43. Изучение технологии твердых сычужных сыров. Оценка качества сыров на соответствие требованиям стандарта. 44. Линия убоя крупного рогатого, мелкого рогатого скота и разделки туши. 45. Линия убоя свиней и разделки туш. Переработка птицы и кроликов. 46. Пищевая ценность рыбы, промысловые виды рыб. 47. Живая товарная рыба. 48. Товарные качества и сорта меда. Очистка, упаковка, хранение меда 49. Виды кожевенного и пушно - мехового сырья. Товарные свойства пушно - мехового сырья, пороки. Первичная обработка, упа- ковка сырья. Обработка шкур, консервирование, хранение. Требования к качеству, дефекты сырья. 50. Организация перевозок скоропортящихся продуктов животного 		
---	--	--

<p>51. происхождения железнодорожным, автомобильным и другими видами транспорта.</p> <p>52. Технологии хранения, транспортировка и реализации шерсти, пушномехового и кожевенного сырья.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Приобретение навыков безопасной работы на току.</p> <p>Ознакомление с подготовкой тока, зерноскладов к хранению.</p> <p>Изучение технологий возделывания зеленных, овощных и декоративных культур в условиях защищенного грунта.</p> <p>Изучение технологий возделывания зеленных, овощных и декоративных культур в условиях открытого грунта</p> <p>Приобретение навыков безопасного обращения с животными и птицей.</p> <p>Изучение пород сельскохозяйственных животных и птицы</p> <p>Изучение технологии производства молока</p> <p>Изучение технологии производства мяса</p> <p>Изучение технологии производства пищевых куриных яиц</p> <p>Изучение технологии сбора и сортировки яиц</p> <p>Изучение технологии производства мяса птицы</p> <p>Изучение технологии производства мяса кроликов</p>	108	
<p>МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции</p>		
<p><i>Раздел 1 «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»</i></p>		

1.1. Оборудование для приемки продукции	Содержание		2	2
	1.	Весовое оборудование. Характеристика весов. Грузоподъемное оборудование. Устройства для разгрузки автомобилей и вагонов.		
	Практическая работа:		2	2
	1.	Принцип работы и конструкции весов. Устройство и работа грузоподъемников и разгрузчиков.		
	Самостоятельная работа		20	3
1.	(Освоение теоретического материала).			
1.2. Зерносушилки.	Содержание		2	2
	1.	Классификация и назначение зерносушилок. Барабанные и шахтные сушилки.		
	Практическая работа:		2	2
	1.	Устройство и принцип действия барабанных и шахтных сушилок. Схема работы разгрузочного устройства.		
	Самостоятельная работа		30	3
1.	(Освоение теоретического материала).			
1.3. Холодильная техника	Содержание		2	2
	1.	Способы получения низких температур. Холодильные агрегаты и хладоносители. Классификация и назначение холодильных установок. Холодильные машины.		
	Практическая работа:		2	2
	1.	Схема воздушной, абсорбционной, парожеткторной холодильных машин.		
Самостоятельная работа		20	3	

	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).		
1.4. Стационарные хранилища	Содержание		2	2
	1.	Общие сведения о стационарных хранилищах для плодов и овощей. Системы регулирования режима хранения. Способы размещения продукции и механизация работ в хранилищах.		
	Практическая работа:		2	
	1.	Оборудование применяемое в стационарных хранилищах.		
	Самостоятельная работа		25	
1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).			
1.5. Сооружения для хранения продуктов животноводства	Содержание		2	
	1.	Склады. Ледники. Холодильники. Машинное отделение холодильников. Ветеринарно-санитарные требования к сооружениям для хранения продукции животноводства		
	Практическая работа:		2	
	1.	Применение ледников. Устройство холодильников.		
	Самостоятельная работа		25	
1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).			
Раздел 2 «Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции»				
2.1. Технологическое	Содержание		2	2

оборудование для очистки зерновой массы.	1.	Способы и машины для удаления из зерна примесей. Изучение воздушных, зерновых сепараторов. Способы очистки. Классификация машин для очистки зерна. Триеры.		
	Практическая работа:			
	1.	Конструкция и принцип работы пневмосепаратора, скальператора. Устройство и работа обочных и щеточных машин	2	2
	Самостоятельная работа			
	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).	28	3
2.2. Оборудование для переработки плодов и овощей.	Содержание			
	1.	Классификация оборудования для подготовки плодов и овощей к основным операциям. Машины для разделения сложных систем на составные части.	2	2
	Практическая работа:			
	1.	Изучение конструкций машин для очистки плодов и овощей.	2	2
	Самостоятельная работа			
	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).	30	3
2.3. Оборудование для механической и тепловой обработки молока.	Содержание			
	1.	Оборудование для удаления из молока механических примесей и для разделения и концентрирования молока мембранными методами.	2	2
	Практическая работа:			
	1.	Конструкция и работа фильтров и сепараторов.	2	2
	2.	Конструкция и работа пастеризаторов.	2	2

	Самостоятельная работа			
	1.	(Освоение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).	30	3
2.4.Оборудование для тепловой обработки мясных продуктов.	Содержание			
	1.	Оборудование для комбинированной термообработки и копчения мясных продуктов, варки.	2	2
	Практическая работа:			
	1.	Принцип работы универсальной термокамеры и дымогенератора.	2	2
	Самостоятельная работа			
	1.	Освоение теоретического материала. (Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по ним).	30	3
Самостоятельная работа:			238	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
Современные методы хранения зерна				
Современные методы хранения плодоовощной продукции				
Хранение и транспортировка животноводческой продукции				
Хранение в газомодифицированных средах.				
Холодильное оборудование для хранения мясомолочной продукции . Резервуары общего и специального назначения для хранения молока				
Холодильники с регулируемой газовой средой				
Фруитоовощные холодильники.				
Временные хранилища Зерновые склады				
Элеваторы				

<p>Инспекционное и калибровочное оборудование. Вентиляционное оборудование Транспортирующее оборудование Оборудование для перемешивания мясных продуктов. Оборудование для обработки продуктов убоя скота и птицы. Оборудование линий убоя скота и птицы. Оборудование для производства сухих молочных продуктов. Оборудование для производства творога. Оборудование для транспортировки, приемки молока. Оборудование для производства растительного масла. Оборудования для производства комбикормов. Комплектные установки малой мощности для выработки муки и крупы. Машины для сортирования продуктов измельчения зерна. Машины для шелушения и шлифования зерна крупяных культур. Технологическое оборудование для измельчения зерна. Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна. Увлажнительные и моечные машины. Оборудования для посола и формования мясных продуктов. Оборудование для упаковывания мясных продуктов.</p>		
<p>Производственная практика по профилю специальности. Виды работ: 1. Знакомство с работой элеватора 2. Изучение оборудования, применяемого для загрузки и выгрузки зернохранилищ. 3. Подготовка плодо- и овощехранилищ. 4. Изучение работы холодильного оборудования. 5. Учет сырья готовой продукции 6. Подготовка тары, фасование, упаковка готовой продукции 7. Осуществление санитарно-микробиологического контроля производства молока, молочных продуктов и яиц согласно заданным условиям 8. Осуществление технологического контроля по всем стадиям технологического процесса: вы-</p>	72	

полнение требований нормативных документов к основным видам продукции и процессов. 9. Рациональная разделка туш по применяемым схемам с учетом ценности мяса. 10. Подготовка основного и дополнительного сырья. 11. Осуществление контроля технологических процессов контроля по всем этапам производства. 12. Проведение сепарирования, гомогенизации, термической обработки молока. 13. Выбор рациональных способов хранения молока и продуктов его переработки. 14. Ведение учетной документации при хранении и транспортировке сельскохозяйственной продукции.		
Всего	744	

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 программы дисциплины требует наличия:

- Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 724;

- Лаборатория технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции № 701 .

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- специализированная мебель.

Технические средства обучения:

ноутбук Asus, телевизор SUPRA,

оборудование: сушильный шкаф СЭШ 3 М; тестомесилка; мельница зерновая ЛЗМ-1; рассев лабораторный У1-ЕРЛ-1-1; пурка ПХ-1; ИДК -1М; рефрактометр; фотоколориметр КФК; весы ВК-300.1; диафаноскоп ДСЗ; белизнамер СКИБ-М; комплект лабораторного хлебопекарного оборудования. Парты, стулья, доска, учебные стенды.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Организация контроля качества зерна: Учебное пособие / Т. В. Устименко. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. (Профессиональное образование) — Режим доступа <http://znanium.com/catalog/author/7e96238f-f85b-11e3-9766-90b11c31de4c>
2. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В.И. Манжесов, И.А. Попов, И.В. Максимов и др. под общ. Ред. В.И. Манжесова. – СПб.: Лань, 2017.-624 с.; под общ. ред. В.И. Манжесова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 624 с. <https://e.lanbook.com/book/102608>
3. Асминкина Т.Н. Технологии хранения, транспортировки и реализа-

ции продукции животноводства: учебное пособие для СПО / Т.Н. Асминкина, И.Ю. Суржанская, С.А. Богатырев. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 190 с.

4. Глобин А.Н. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для СПО / А.Н. Глобин, А.И. Удовкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 214 с.

Дополнительные источники:

1. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. В.И. Манжесова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 624 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102608>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия планируются в соответствии с учебным планом, расписанием. Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков в рамках преподаваемого модуля проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Условием допуска к учебной практике профессионального модуля является освоение теоретического и практического материала изучаемого модуля.

Дисциплинами, предшествующими изучению данного модуля являются: «Биология», «Химия», «Микробиология, санитария и гигиена», «Охрана труда».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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

Контроль и оценка результатов освоения ПМ 03. осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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.	коллоквиум, практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
ПК 3.2	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.	коллоквиум, собеседование, тестирование, решение задач и заданий
ПК 3.3	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.	коллоквиум, собеседование, тестирование, решение задач и заданий
ПК 3.4	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.	коллоквиум, собеседование, тестирование, решение задач и заданий
ПК 3.5	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.	коллоквиум, собеседование, тестирование, решение задач и заданий

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	Коллоквиум, тест
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Коллоквиум, тест
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Коллоквиум, тест доклад,
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Коллоквиум, тест
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Коллоквиум, тест
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практические занятия
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	практические занятия, контрольная работа