

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ « УЛЬЯНОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.
СТОЛЫПИНА»**

**Кафедра «Технологии производства, переработки и экспертизы
продукции АПК»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе


_____ Н.С. Семенова
« 31 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

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

**МДК 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации
сельскохозяйственной продукции**

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

**Специальность: 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Уровень подготовки _____ **базовый** _____
(базовый, углубленный)

Квалификация выпускника _____ **технолог** _____
(наименование квалификации)

Форма обучения _____ **очная, заочная** _____
(очная, заочная и др.)



«СОГЛАСОВАНО»

Директор ООО «Хмелевское»


_____ А.С. Китаев

« 30 » августа 2017 год

Димитровград 2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции МДК 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции МДК 03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (Приказ Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 455)

Организация-разработчик:

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ,

Разработчик:

Гафин М.М., к.т.н, доцент кафедры «Технология производства, переработки

и экспертизы продукции АПК»



_____ (подпись)

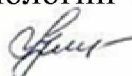
Заседание методической комиссии инженерно-технологического факультета
Протокол № 1 от « 31 »августа 2017 года



_____ А.В. Поросятников
(подпись)

Рецензент:

Гуляева Л.Ю., к.с.х.н., доцент кафедры биотехнологии и переработки с/х
продукции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ



_____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	41
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	45
6. ПРИЛОЖЕНИЕ	51

1. ПАСПОРТ 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 профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»** (базовой подготовки) 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.

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.

Данная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции при наличии среднего (полного) общего образования, при этом опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль «Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции» принадлежит к Профессиональному модулю ПМ.03.

1.3. Цели и задачи ПМ – требования к результатам освоения ПМ

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 том числе некондиционной;
- готовить продукцию к реализации;
- использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов;
- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- для очной формы обучения:

Всего **847** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **595** часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **399** часа;
- вариативной нагрузки обучающегося **259** часов.
- самостоятельной работы обучающегося **152** часов;
- учебной практики **180** часов; производственной практики **72** часов.

- для заочной формы обучения:

Всего **847** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **595** часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96** часа;
- вариативной нагрузки обучающегося **259** часов.

-самостоятельной работы обучающегося **499** часов;
-учебной практики **180** часов; производственной практики **72** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции сырья.
ПК 3.2.	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3.	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5.	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 для очной формы обучения

ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка)		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, согласно ФГОС СПО	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
		Обязательная часть	Вариативная часть	Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Обзорные, установочные занятия	Курсовое проектирование				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1- ПК 3.5. ОК 1- ОК 9	МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции (6,7 семестры)	249	179	279	167	92	20	123	26	180	72
ПК 3.1- ПК 3.5. ОК 1- ОК 9	МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции (7 семестр)	87	80	120	72	48	-	29	18	-	-
		336	259	399	239	140	20	152	44	180	72
	Всего:	595									

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

**3.2 Тематический план профессионального модуля для заочной формы обучения
ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка)		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
		Обязательная часть	Вариативная часть	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, согласно ФГОС СПО	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Обзорные, установочные занятия	Курсовое проектирование				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1- ПК 3.5. ОК 1- ОК 9	МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции (6,7 семестры)	249	179	50	20	10	20	378	-	180	72
ПК 3.1- ПК 3.5. ОК 1- ОК 9	МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции (7 семестр)	87	80	46	28	18	-	121	-	-	-
		336	259	96	48	28	20	499	-	180	72
	Всего:	595									

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) для очной формы обучения

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
Раздел ПМ 3. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения		279	
МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции		122	
Раздел 1. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1-ОК 9	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбора технологии хранения и переработки в соответствии с качеством поступающей продукции и сырья; -определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией; -производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы стандартизации и подтверждения качества 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; 		
Тема 1.1. Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции.	Содержание	4	
	1. <i>Введение. Цели и задачи отрасли хранения. Краткие сведения из истории хранения. Виды потерь при хранении. Биологические потери. Механические</i>	1	1

Виды потерь продукции растениеводства при хранении.		потери.		
	2.	<i>Термины и определения качества.</i> Требования, предъявляемые к качеству сельскохозяйственных продуктов. Разновидности контроля и методов определения показателей качества. Способы определения качества сельскохозяйственной продукции: измерительный метод; регистрационный метод; расчетный метод; органолептический метод; социологический метод; экспертный метод.	1	1
	3.	<i>Факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции при выращивании и хранении.</i> Определение качества выращиваемой растениеводческой продукции. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства на различных этапах производства: формирование посевного материала; выращивание; время уборки; транспортирование урожая; первичная обработка; хранение урожая; переработка на предприятиях.	1	1
	4.	<i>Потери продукта.</i> Порча продукции при хранении. Потери массы. Потери в качестве.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: создание презентации по теме: «Введение. Цели и задачи отрасли хранения»; написание реферата по теме: «Потери продукта».		5	3
Тема 1.2. Нормирование показателей качества растениеводческой продукции	Содержание		2	
	1,2.	<i>Нормирование показателей качества зерна и семян зерновых, зернобобовых, масличных и эфиромасличных культур.</i> Система кондиций (норм), качества зерна. Посевные кондиции. Общоторговые кондиции. Базисные кондиции. Ограничительные кондиции. Промышленные кондиции. Свежесть зерна. Внешний вид (цвет и блеск). Вкус зерна. Зараженность хлебными вредителями. Влажность зерна. Сорная и зерновая примеси зерна. Товарная характеристика зерна. Классификация по качеству зерна. Натура зерна. Выравненность зерна. Содержание ядра. Стекловидность зерна. Хлебопекарная оценка пшеницы.	1	1
	3.	<i>Нормирование показателей качества сочной растительной продукции.</i> Требования, предъявляемые к качеству заготавливаемых кормов. Стандарты на плодовоовощную продукцию. Солома. Сено. Корма травяные, искусственно высушенные. Сенаж и силос.	1	1
	Практическая работа:		2	
	4.	Определение качественных показателей зерна	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление кроссвордов по темам: «Физические свойства зерновых масс»; «Физиологические свойства зерновых масс».		5	3
Тема 1.3. Характеристика зерновой	Содержание		4	

массы	1-2.	<i>Физические свойства зерновых масс.</i> Сыпучесть зерновых масс. Самосортирование зерновых масс. Сквашистость зерновых масс. Плотность зерна. Сорбционные свойства зерновых масс. Сорбция и десорбция различных газов и паров. Сорбция и десорбция паров воды. Равновесная влажность. Теплофизические и массообменные свойства зерновой массы. Теплоемкость. Теплопроводность. Температуропроводность. Термовлагопроводность.	1	1
	3-4.	<i>Строение и химический состав зерна различных культур.</i> Зерновые злаковые культуры. Анатомическое строение злаковых культур. Семена бобовых культур. Масличные культуры. Химический состав семян. Ценность семян и плодов различных культур. Минеральные вещества. Зольность зерна. Углеводы. Полисахариды. Азотистые вещества. Жировые вещества. Йодное число. Количественные и качественные изменения веществ, при созревании зерна.	1	1
	5-6.	<i>Физиологические свойства зерновых масс.</i> Долговечность зерна и семян при хранении. Дыхание зерна. Послеуборочное дозревание зерна. Прорастание зерна. Самосогревание зерновых масс при хранении. Слеживание зерновых масс.	1	1
	7-9	<i>Характеристика микрофлоры зерновых масс. Влияние условий хранения зерна на развитие микроорганизмов.</i> Виды микроорганизмов зерновой массе. Воздействие микроорганизмов на зерновую массу. Грибы. Бактерии. Дрожжи. Фитопатогенные микроорганизмы зерновой массы. Меры борьбы с микроорганизмами при хранении зерна. Профилактические меры, предупреждающие активное развитие микроорганизмов. Мероприятия, направленные на ликвидацию развивающихся микробиологических процессов.	1	1
Практическая работа:			22	
	1.	Учет производительности зерносушилок, убыли массы зерна при сушке	2	2,3
	2.	Определение возможности активного вентилирования, необходимой подачи воздуха и продолжительности активного вентилирования.	2	2,3
	3.	Составление плана послеуборочной обработки зерна на току.	2	2,3
	4.	Составление плана размещения зерновых масс на хранение.	2	2,3
	5.	Количественно-качественный учет зерна при хранении.	2	2,3
	6.	Правила приемки зерна (семян), методы отбора проб и подготовка их к анализу	2	2,3
	7.	Определение органолептических показателей качества зерна (семян)	2	2,3

	8.	Определение влажности зерна (семян)	2	2,3
	9.	Определение засоренности зерновой масс	2	2,3
	10.	Изучение вредной примеси зерновых масс	2	2,3
	11.	Определение видового состава вредителей хлебных запасов	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. составление кроссвордов по темам: «Физические свойства зерновых масс»; «Физиологические свойства зерновых масс»; 2. создание презентаций по темам: «Зернохранилища»; «Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними»; написание рефератов по темам: «Режимы и способы хранения зерновых масс»; «Активное вентилирование зерна»; «Дефектное зерно, его хранение и использование».		5	3
Тема 1.4. Хранение плодоовощной продукции	Содержание		6	
	1,2	<i>Физические свойства и химический состав плодов и овощей.</i> Физические и теплофизические свойства плодов и овощей. <i>Физические свойства</i> плодоовощных масс: сыпучесть, самосортирование, скважистость, механическая прочность.	1	1
	3	Влияние микроорганизмов на сохраняемость сочной продукции. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах.	1	1
	4,5	Основы хранения картофеля овощей т плодов Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение. Виды тары и способы упаковки плодов и овощей. Полевое хранение овощей. Типовые бурты и траншеи. Модифицированные бурты и траншеи. Выбор участка для буртов и траншей и определение его площади. Устройство буртов и траншей. Укрытие буртов и траншей. Снегование овощей. (презентация)	1	1
	6,7	Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах. Общая характеристика хранилищ. Назначение и планировочные особенности. Способы размещения продукции. Строительно-конструктивные особенности. Хранение продукции в условиях естественной и принудительной вентиляции. Хранение продукции в условиях активного вентилирования. Хранение продукции в модифицированной газовой среде и при пониженном давлении.	1	1
	8,9	Охлаждение и хранение плодоовощной продукции в охлажденном состоянии. Характеристика способов охлаждения. Предварительное охлаждение плодоовощной продукции. Замораживание и хранение замороженной продукции.	1	1

		Изменение состава и свойств замороженных плодов и овощей. Потери плодоовощной продукции при хранении. подготовка хранилищ к приемке нового урожая.		
10,11		Хранилища - холодильники. Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности. Способы охлаждения камер. Способы увлажнения воздуха в камерах холодильников. Ротационный увлажнитель ЛН-1А. Паровой увлажнитель АУВ. Холодильники с регулируемой газовой средой. Газогенератор УРГС-2Б. Абсорбционный аппарат СТК-3.	1	1
Практические занятия:			35	
1.		Расчет потребности в таре и упаковочных материалах	3	2,3
2.		Расчет вместимости буртов и траншей, потребности в площади размещения и утепляющем материале	3	2,3
3.		Определение вместимости хранилищ и камер холодильника	3	2,3
4.		Составление плана размещения плодов и овощей на хранение в разных типах хранилищ	3	2,3
5.		Проведение расчетов списания продукции на естественную убыль	3	2,3
6.		Изучение грибных, физиологических бактериальных и вирусных болезней картофеля в период хранения	2	2,3
7.		Изучение грибных и бактериальных болезней капусты в период хранения; Определение качества капусты в период хранения	2	2,3
8.		Изучение болезней корнеплодов моркови в период хранения; Изучение болезней корнеплодов столовой свеклы в период хранения	2	2,3
9.		Определение качества корнеплодов в период хранения	2	2,3
10.		Изучение болезней лука и чеснока в период хранения; Изучение болезней томата в период хранения	2	2,3
11.		Изучение болезней огурца и бахчевых культур в период хранения; Изучение болезней перца и баклажана в период хранения	2	2,3
12.		Определение качества плодовых и бахчевых культур в период хранения	2	2,3
13.		Изучение инфекционных болезней плодов семечковых культур в период хранения; Изучение физиологических болезней плодов семечковых культур в период хранения	2	2,3
14.		Определение качества плодов семечковых культур в период хранения	2	2,3
15.		Изучение болезней плодов косточковых культур в период хранения; Изучение болезней цитрусовых плодов в период хранения; Изучение болезней винограда в период хранения	2	2,3
Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по темам: «Физичес-			5	

	кие свойства и химический состав плодов и овощей»; «Хранение картофеля»; «Хранение плодовых овощей»; создание презентаций по темам: «Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение»; «Хранилища – холодильники»; «Хранение зеленых овощей».		3	
Тема 1.5. Меры борьбы с потерями растениеводческой продукции. Использование отходов хранения. Охрана окружающей среды	Содержание	3		
	1.	Рациональные технологии хранения и уборки растениеводческой продукции. Зерновые массы. Сочная растительная продукция.	1	1
	2.	Послеуборочная обработка растениеводческой продукции, применение химических препаратов на маточниках. Зерновые массы. Сочная раст. продукция.	1	1
	3.	Использование отходов хранения. Охрана окружающей среды. Виды отходов зерновой массы и плодовоовощной продукции. Использование отходов хранения и нестандартной продукции растениеводства. Охрана окружающей среды при хранении растениеводческой продукции.	1	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Написание рефератов по темам: «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».		5	3
Тема 1.6. Хранение продукции животноводства	Содержание	8	1	
	1,2,3	Молоко коровье. Химический состав и потребительские свойства молока. Требования к качеству. Особенности хранения.	1	1
	4,5,6	Яйца пищевые. Состав и строение куриного яйца. Классификация яиц. Требования к качеству яиц. Недопустимые дефекты яиц: красюк, кровяное кольцо, затхлое яйцо, тумак, зеленая гниль, миражное яйцо, запашистое, выливка, присушка. Маркировка яиц. Упаковка и хранение.	1	1
	7,8,9	<i>Транспортирование скота и птицы.</i> Перевозка скота железнодорожным транспортом. Перевозка скота автомобильным транспортом. Перевозка скота водным транспортом.	1	1
	10, 11,12	<i>Содержание животных на скотобазах.</i> Скотобазы при мясокомбинатах. Качество мяса. Оборудование для скотобаз.	1	1
	13, 14, 15	<i>Сдача- приемка скота, птицы и кроликов.</i> Сдача-приемка крупного рогатого скота. Сдача-приемка мелкого рогатого скота. Сдача-приемка птицы. Сдача-приемка кроликов. Сдача-приемка по количеству и качеству мяса.	1	1
	16, 17,18	<i>Предубойное содержание скота.</i> Цехи предубойного содержания скота. Цель предубойной выдержки птицы.	1	1
	19, 20,	<i>Мясо убойных животных.</i> Потребительские свойства. Химический состав. Классификация мяса. Разделка туш. Требования к качеству мяса.	1	1
	21, 22	<i>Клеймение (маркировка) мяса.</i> Образцы ветеринарных клейм. Хранение и транспортировка мяса.	1	1

	Практическая работа:		3	
	1 - 2	Определение качества мясных и молочных продуктов	3	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание презентаций по темам: «Цели и задачи отрасли хранения»; «Транспортировка скота и птицы»; «Содержание животных на скотобазах».		5	3
Курсовая работа			20	42
Раздел ПМ 3. Выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции, выполнение ее предпродажной подготовки и реализация.			-	
МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции			66	
Раздел 2. Выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции, выполнение ее предпродажной подготовки и реализация ПК 3.3. ПК 3.5. ОК 1-ОК 9	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализа условий хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; -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. 			
	Содержание		1	
Введение	1	Цели и задачи отрасли переработки сельскохозяйственной продукции. Краткий обзор истории развития и современного состояния отрасли.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа со специальной и дополнительной литературой и подготовка сообщений о задачах перерабатывающей отрасли, современном её состоянии.		5	3

Тема 2.1. Основы технологии переработки зерна в муку.	Содержание		6	
	1	Характеристика зерна как объекта переработки. Виды вырабатываемой муки. Общая характеристика процесса получения муки.	1	1
	2	Подготовка зерна к помолу. Очистка от примесей. Зерноочистительные машины мукомольных предприятий.	1	1
	3	Обработка поверхности зерна в обочных, щеточных, моечных машинах. Машины мокрого шелушения. Очистка сточных вод.	1	1
	4	Гидротермическая обработка зерна. Биохимические изменения, происходящие при гидротермической обработке зерна.	1	1
	5	Подготовка пшеницы к помолу при выработке обойной и сортовой муки. Формирование помольных партий зерна.	1	1
	6	Процессы измельчения зерна. Сортирование продуктов измельчения. Виды помолов и их использование в сельском хозяйстве. Формирование сортов муки. Контроль муки и витаминизация.	1	1
	Практическое занятие:		3	
	1.	Знакомство с территорией и производственными цехами предприятия по переработке зерна в муку.	3	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация «Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки»		5	3
Тема 2.2. Основы технологии производства крупы.	Содержание		9	
	1	Крупы как важнейший продукт питания. Характеристика сырья для производства крупы. Ассортимент и качество крупы.	1	1
	2	Общие принципы подготовки зерна к переработке. Выделение примесей из зерновой массы. Цель и способы гидротермической обработки зерна. Биохимические изменения.	1	1
	3	Сортирование зерна на фракции по крупности. Шелушение зерна крупяных культур. Сортирование продуктов шелушения. Шлифование крупы.	1	1
	4	Контроль качества крупы, побочных продуктов и отходов. Производство крупы из зерна различных культур.	1	1
	5	Хранение крупы. Продукты из экструдированных и взорванных круп.	1	1
	6	Зернобобовые продукты. Фасовка, упаковка и оформление готовой продукции. Классификация упаковочных материалов для фасовки крупы.	1	1
	7	Определение коэффициента развариваемости крупы	3	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация: 1.1 Комплектные крупозаводы 1.2 Установки, комплексы и линии производства круп		5	3

Тема 2.3. Производство комбикормов	Содержание		2	1
	1	Классификация комбикормов по их кормовой ценности. Виды комбикормов по физической структуре. Характеристика сырья для производства комбикормов. Специальные компоненты комбикормов	1	1
	2	Технология производства комбикормов. Очистка комбикормового сырья, измельчение, дозирование, смешивание компонентов, гранулирование и брикетирование комбикормов	1	1
	<i>Практическая работы не предусмотрены</i>			
Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация: «Классификация комбикормов»		5	3	
Тема 2.4. Основы хлебопечения.	Содержание		10	
	1	Пищевая ценность хлеба. Краткая история и способы производства печеного хлеба. Свойства муки как сырья для приготовления хлеба.	1	1
	2	Требования к другим видам сырья: соль, вода, разрыхлители. Технология приготовления хлеба. Подготовка и дозировка сырья. Рецепттура и основные способы приготовления пшеничного теста.	1	1
	3	Спиртовое и молочнокислое брожение теста. Биохимические процессы. Формование и созревание теста.	1	1
	4	Сравнительная оценка опарного и безопарного способов приготовления теста. Заварки и их применение при приготовлении пшеничного теста. Особенности приготовления ржаного теста.	1	1
	5	Расстойка теста. Режим расстойки. Выпечка хлебных изделий. Оптимальный режим выпечки. Типы печей, используемых в хлебопечении. Понятие об упеке.	1	1
	6	Хранение хлебных изделий. Биохимические изменения, происходящие при хранении хлебных изделий. Черствение хлеба. Освежение черствого хлеба. Дефекты и болезни хлеба. Методы повышения выхода и улучшения качества хлебных изделий.	1	1
	7	Основные виды и сорта хлеба и хлебных изделий. Производство бараночных изделий и сухарей.	1	1
	8	Макаронные изделия. Технология производства макаронных изделий. Ассортимент. Требования к качеству макаронных изделий. Хранение макаронных изделий.	1	1
	9	Предпродажная подготовка некоторых видов хлебных изделий. Фасовка и оформление готовой продукции. Транспортировка и реализация хлеба.	1	1
	10	Микрофлора сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и микробиологические процессы хлебопекарного производства	1	1

	<i>Практическое занятие</i>	3	
	1 Знакомство с территорией и производственными цехами хлебозавода	3	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация: «История хлебопечения» Мультимедийная презентация «Поточные линии хлебопекарного производства»	5	3
Тема 2.5. Производство растительных масел.	Содержание	6	
	1 Химический состав и физические свойства растительных масел, их пищевая и техническая ценность. Классификация растительных масел. Характеристика и виды масличного сырья, используемого для приготовления растительных масел. Влияние качества и условий хранения масличного сырья на качество готовой продукции	1	1
	2 Подготовительные процессы производства растительных масел. Основные способы производства растительных масел.	1	1
	3 Технологическая характеристика основных процессов производства масел. Биохимические изменения, происходящие при производстве масел.	1	1
	4 Технологические схемы производства масел на масловырабатывающих установках сельскохозяйственного типа. Физические и физико-химические методы очистки растительных масел. Характеристика видов масел, получаемых на разных стадиях рафинации. (презентация)	1	1
	5 Условия хранения масел. Характеристика и использование отходов производства и рафинации растительных масел.	1	1
	6 Требование к таре для фасовки растительных масел. Розлив, герметизация и предпродажная подготовка продукции. Режимы хранения растительных масел. Транспортирование и реализация.	1	1
	<i>Практическая занятие не предусмотрены</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация «Комплектные линии производства растительного масла; Рефераты «Предпродажная подготовка растительных масел», «Требования к таре для фасования растительных масел»	6	3
	Тема 2.6. Общие вопросы промышленной переработки сельскохозяйственного сырья.	Содержание	10
1 Сельскохозяйственное сырье растительного происхождения требования к его качеству, причины порчи. Иммуниетет сырья	1	1	
2 Транспортирование, приемка и хранение сырья. Способы доставки. Приемочный контроль. Сроки и условия кратковременного хранения сырья; Обработка сырья после хранения.	1	1	

3	Общая характеристика способов переработки картофеля, овощей, плодов и ягод. Классификация профессора Я.Я. Никитинского. Биохимические, физические, химические и механические методы переработки сырья растительного происхождения.	1	1
4	Тара для фруктовых и овощных консервов в соответствии с нормативно-технической документацией. Подготовка тары. Уплотняющие материалы. Современные виды тары и другие упаковочные материалы.	1	1
5	Подготовка сырья растительного происхождения к переработке. Сортирование, калибрование, инспекция, мойка, очистка. Измельчение сырья. Отжим соков. Очистка и деаэрация соков	1	1
6	Тепловая обработка сырья: бланширование. Биохимические изменения, происходящие при бланшировании сырья. Обжаривание и пассерование.	1	1
7	Биохимические изменения, происходящие в сырье и жирах при обжаривании; Протирание, финиширование, гомогенизация плодово-ягодного и овощного сырья.	1	1
8	Концентрирование жидких и пюреобразных продуктов. Выпаривание. Фасование и эксгаустирование. Приготовление рассолов, сиропов, заливок.	1	1
9	Стерилизация и пастеризация консервов. Асептическое консервирование жидких и пюреобразных продуктов.	1	1
10	Обработка консервов после стерилизации. Маркировка, учет и хранение готовой продукции; Дефекты консервов. Микробиологический брак. Физический брак. Химический брак. Микробиологические требования к консервам	1	1
Практические занятия		4	
1,2	Ознакомление с технологическим процессом подготовки сырья к переработке на консервном заводе	2	2,3
3,4	Ознакомление с процессом стерилизации и работой автоклавного отделения консервного завода	2	2,3
Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: Тепловая обработка сырья; Современные виды тары и другие упаковочные материалы.		6	3
Тема 2.7. Способы переработки сырья растительного происхождения. Содержание		8	
1	Классификация и ассортимент консервов растительного и животного происхождения.	1	1
2	Соление, квашение овощей. Мочение плодов и ягод. Микробиологические процессы и биохимические изменения в сырье. Маринование овощей, плодов и ягод.	1	1

	3	Производство натуральных овощных консервов. Производство овощных закусочных консервов. Консервированные овощные и мясоовощные обеденные блюда.	1	1
	4	Производство овощных соков и напитков на их основе; Производство фруктовых соков и напитков на их основе. Производство фруктовых компотов.	1	1
	5	Производство концентрированных томатопродуктов: пюре, паста, томатный сок. Производство консервированных соусов (кетчупов).	1	1
	6	Производство высокосахаристых продуктов: варенье, джем, повидло, конфитюр, цукаты, желе.	1	1
	7	Сушка овощей, плодов и ягод. Способы сушки. Замораживание плодов, ягод и овощей. Способы замораживания.	1	1
	8	Консервирование химическими средствами. Требования к консервантам. Сульфитация свежих и переработанных плодов и ягод диоксидом серы; Консервирование бензойной кислотой. Консервирование сорбиновой и дегидроацетовой кислотами	1	1
	Практические занятия		11	
	1	Расчеты по учету готовой продукции	2	2,3
	2	Расчет норм расхода сырья при производстве концентрированных томатопродуктов.	3	2,3
	3	Расчет рецептур и концентрации уксусной кислоты при производстве маринадов. Расчет количества соли и сахара при производстве сиропов, рассолов	3	2,3
	4	Расчет потребного количества сернистого ангидрида и его рабочего раствора.	3	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по темам		6	3
Тема 2.8. Производство продуктов из картофеля.	Содержание		2	
	1	Требования к картофелю как к сырью для переработки. Ассортимент вырабатываемых продуктов питания из картофеля. Технология производства основных продуктов питания из картофеля. Требования к качеству готовой продукции. Режимы и сроки хранения	1	1
	2	Основные этапы технологического процесса производства крахмала. Понятие о сыром крахмале и готовом продукте. Режимы сушки крахмала. Использование отходов крахмального производства в сельском хозяйстве. Производство крахмальной патоки. Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию водных ресурсов.	1	1
	Практические занятия не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: «Использование отходов при переработке картофеля»		6	3
Тема 2.9. Переработка сахарной	Содержание		5	

свеклы	1	Химический состав корней сахарной свеклы. Требования к корнеплодам сахарной свеклы для производства сахара-песка.	1	1
	2	Схема технологического процесса выработки сахара из корнеплодов сахарной свеклы. Подготовка корнеплодов, мойка и получение стружки. Оценка качества стружки.	1	1
	3	Получение диффузионного сока, устройство диффузионных аппаратов. Добро-качественность диффузионного сока и его оценка. Очистка диффузионного сока.	1	1
	4	Сгущение сока выпариванием. Получение уфелей. Уваривание и образование кристаллов. Основы кристаллизации сахарозы.	1	1
	5	Сушка, охлаждение и хранение сахара-песка. Отходы свеклосахарного производства и их использование.	1	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация «Переработка сахарной свеклы»		6	3
Тема 2.10. Производство чая.		Содержание	2	
1	Сырье для производства чая. Изменения в чайном листе при хранении и транспортировании.	1	1	
2	Технология производства черного и зеленого байхового чая. Сортировка полу-фабриката. Купаж, упаковка и хранение чая.	1	1	
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация «Переработка чая»		6	3	
Тема 2.11. Переработка сырья животного происхождения		Содержание	4	
1	Производство мясных баночных консервов. Классификация консервов. Сырье и материалы. Консервная тара. Требования к качеству консервов. Технология консервов: подготовка тары, порционирование и закатка банок. Санитарно-гигиенические требования к производству мясных консервов	1	1	
2	Проверка герметичности закатанных банок. Стерилизация. Сортировка, охлаждение и упаковывание. Хранение и отгрузка.	1	1	
3	Молочные консервы. Принципы консервирования и классификация молочных консервов. Общие технологические операции производства молочных консервов.	1	1	
4	Технология выработки и ассортимент сгущенных молочных консервов. Новые виды молочных консервов. Органолептические свойства сгущенных молочных консервов и их изменение при хранении.	1	1	
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация: Мясные баночные консервы; Жидкие молочные консервы; Сухие молочные консервы		6	3	

Раздел ПМ 3. Выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сырья, материалов сельскохозяйственной продукции на этапе переработки		-		
МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции		3		
<p>Раздел 3. Выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сырья, материалов с/х продукции на этапе переработки. ПК 3.4. ОК 1-ОК 9</p>	<p>иметь практический опыт: -определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке; уметь: -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; -использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов; знать: -основы стандартизации и подтверждения качества 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;</p>			
<p>Тема 3.1.Организация теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения и работы производственной лаборатории.</p>	Содержание	2		
	1	Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация цели и задачи. Санитарно-микробиологический контроль. Эпидемиологическая безопасность пищевых продуктов. Общие методы исследования и теххимического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения	1	1
	2	Организация контроля качества сырья, вспомогательных материалов и тары. Организация технологического и микробиологического контроля производства.	1	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: «Роль производственной лаборатории на пищевом предприятии»		6	3
Тема 3.2.Методы исследования сы-	Содержание	1		

рья, полуфабрикатов и готовой продукции	1	Классификация видов и методов технохимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения	1	1
	<i>Лабораторные работы</i>		6	
	1,2	Правила отбора проб. Технохимический анализ сырья	3	2,3
	3	Подготовительные операции для проведения лабораторных анализов	3	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация: « Методы технохимического и микробиологического контроля»		6	3
Тема 3.3. Технохимический и санитарно-микробиологический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства	Содержание			
	<i>Практические занятия</i>		18	2,3
	1	Определение выравненности зерна.	3	2,3
	2, 3	Определение показателей свежести и обесцвеченности зерна.	3	2,3
	4, 5	Определение качества и количества сырой клейковины (стандартный метод)	3	2,3
	6,7	Определение органолептических и физико-химических показателей пшеничной муки	3	2,3
	8,9	Определение кислотности муки	3	2,3
	10	Определение тягучей (картофельной) болезни хлеба	3	2,3
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Микроорганизмы-вредители хлебопекарного производства. Особенности производства муки специального назначения		6	3	
Тема 3.4. Контроль качества растительных масел	Содержание			
	<i>Практические занятия</i>		3	
	1,2	Определение качественных показателей растительных масел: кислотного числа, йодного числа, числа омыления	3	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Перспективные направления развития контроля производства; Правила хранения и учёта стеклянной посуды на производстве.		6	3
Тема 3.5. Контроль качества растительного сырья и продуктов переработки	Содержание			
	<i>Практические занятия</i>		42	
	1	Определение сухих водорастворимых веществ в растительном сырье с помощью рефрактометра	3	2,3
	2	Определение сухих водорастворимых веществ в растительном сырье по относительной плотности растворов	3	2,3
	3,4	Определение содержания поваренной соли аргентометрическим методом	3	2,3
	5	Определение титруемой кислотности сырья, готовой продукции методом визуального титрования	3	2,3
	6,7	Определение содержания минеральных примесей.	3	2,3

	8	Определение содержания аскорбиновой кислоты (витамина С) в плодово-ягодном сырье и растениеводческой продукции	3	2,3
	9,10	Исследование консервов и полуфабрикатов на присутствие консервантов	3	2,3
	11,12	Определение содержания крахмала в растениеводческой продукции	3	2,3
	13	Органолептическая оценка качества крахмала	3	2,3
	14,15	Определение массовой доли осадка и мякоти в плодово-ягодных соках	3	2,3
	16	Определение соотношения составных частей и массы нетто консервов	3	2,3
	17, 18	Количественный учет и определение состава микрофлоры плодов, овощей или зерна.	3	2,3
	19,20	Микробиологический анализ квашеной капусты	3	2,3
	21,22	Определение окисляемости и жесткости питьевой воды	3	2,3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Санитарно-гигиенический контроль условий производства; Основные пищевые свойства растительного сырья.	3	3
Тема 3.6. Контроль качества сырья животного происхождения и продуктов переработки	Содержание			
	<i>Практические занятия</i>		12	
	1,2	Ускоренный метод определения сухого вещества в молоке	3	2,3
	3	Определение фальсификации молока путем добавки посторонних веществ	3	2,3
	4,5	Определение влаги в сухих молочных консервах по ГОСТ 29246-91	3	2,3
	6,7	Физико-химическое исследование мяса на свежесть	3	2,3
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Санитарно-гигиенический контроль условий производства; Основные пищевые свойства мяса и мясопродуктов; Быстрозамороженные готовые блюда.	3	3
Раздел ПМ 3. Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации с/х продукции			120	
МДК 03.02.Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции			120	
Раздел 4. Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения переработки предпродажной подготовки и реализации с/х продукции ПК 3.1 ПК 3.3. ПК 3.5. ОК 1-ОК 9	иметь практический опыт: -подготовки сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; 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; -производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении			

	и реализации продукции растениеводства и животноводства; знать: -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;			
Тема 4.1. Общие вопросы проектирования и графического изображения зданий.	Содержание	6		
	1.	Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции. Общие вопросы проектирования и графического изображения. Классификация сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции.	2	1
	2.	Транспортирующее оборудование.	2	1
	3.	Подъемно-транспортное оборудование: автопогрузчики, электропогрузчики и электроштабеллеры.	2	1
	Практическое занятие		12	
	1.	Транспортирующее оборудование.	2	2,3
	2.	Оборудование для приемки продукции: весовое оборудование, характеристика весов, устройство для разгрузки автомобилей и вагонов.	2	2,3
	3.	Грузоподъемное оборудование. Конструктивные схемы и основные узлы ленточных, скребковых, шнековых и подвесных транспортеров.	2	2,3
	4.	Конвейеры. Расчет производительности ленточного конвейера.	2	2,3
	5.	Выбор и расчет средств очистки воздуха от пыли в циклонах.	2	2,3
	6.	Активное вентилирование зерновой массы.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Основные направления развития холодильной техники 2. Виды транспортирующего оборудования 3. Классификация подъемно- транспортногo оборудования, применяемого на холодильниках.		6	3
Тема 4.2. Зернохранилища и элеваторы.	Содержание	10		
	1.	Зернохранилища и элеваторы.	4	1
	2.	Зерносушилки. Способы сушки зерна. Технологические схемы шахтных прямоточных, шахтных рециркуляционных и барабанных зерносушилок.	6	1

	Практические занятия	10	
	1. Воздушные сепараторы. Сепараторы для очистки и фракционирования зерна. Воздушно-ситовые сепараторы.	2	2,3
	2. Машины вибропневматические и камнеотделительные, триеры, машины для обработки поверхности зерна и обеззараживания, увлажнения и мокрого шелушения зерна.	2	2,3
	3. Инспекционное и калибровочное оборудование.	2	2,3
	4. Исследование характеристик влажного воздуха и основного сушильного процесса.	2	2,3
	3. Расчет барабанной сушилки.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Назначение элеваторов. Конструктивно-строительные материалы элеваторов. 2. Шахтные сушилки. Достоинства и недостатки.	6	3
Тема 4.3. Холодильная техника.	Содержание	12	-
	1. Способы получения низких температур. Типы холодильных машин. Термодинамические основы получения низких температур. Холодильные агенты и хладоносители. Компрессорные, абсорбционные, воздушные и парожекторные холодильные машины. (презентация)	4	1
	2. Холодильные установки. Классификация холодильных установок. Выбор способа охлаждения и схемы холодильной установки.	4	1
	3. Морозильные аппараты.	2	1
	4. Особенности систем кондиционирования воздуха для предприятий мясной и молочной отрасли.	2	1
	Практические занятия	20	-
	1. Изучение схемы и принципа работы одноступенчатой компрессорной холодильной машины.	2	2,3
	2. Изучение схемы и принципа работы двухступенчатой холодильной машины.	2	2,3
	3. Изучение схемы и принципа работы абсорбционной холодильной машины.	2	2,3
	4. Компрессоры холодильных машин.	2	2,3
	5. Теплообменные аппараты. Вспомогательное оборудование.	2	2,3
	6. Изучение технологических схем холодильных установок: насосно-циркуляционные схемы, схемы непосредственного охлаждения, схемы с	4	2,3

		промежуточным хладоносителем.		
	7.	Изучение холодильных камер туннельного типа для сверхбыстрого охлаждения и замораживания.	2	2,3
	8.	Изучение морозильных аппаратов: флюидизационные, конвейерные, плиточные и др.	2	2,3
	9.	Изучение скороморозильных и криогенных морозильных агрегатов и линий.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Типы холодильных машин 2. Холодильные установки перерабатывающих предприятий 3. Инновационные разработки в технологии замораживания продуктов и сырья 4. Описание схемы и системы кондиционирования воздуха для камер созревания сыров.		12	3
Тема 4.4. Хранилища для плодов и овощей.	Содержание		4	-
	1.	Холодильники для хранения плодоовощной продукции.	1	1
	Практические занятия		8	-
	1.	Типы картофелехранилищ. Способы размещения продукции и механизация работ в хранилищах.	2	2,3
	2.	Изучение оборудования для хранения плодов и овощей в регулируемой газовой среде. Струбберы и диффузионные газообменники.	2	2,3
	3.	Расчет вместимости и площади картофелехранилища.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Особенности хранения плодоовощной продукции.		4	3
Тема 4.5. Холодильники для хранения продукции животноводства.	Содержание теоретического материала		16	-
	1.	Холодильники мясоперерабатывающей отрасли. Объемно-планировочные решения холодильников. Способы укладки грузов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Определение числа и размеров камер.	4	1
	2.	Холодильники молочной отрасли. Конструктивные особенности Строительные и изоляционные конструкции. Размещение продукции. Системы обеспечения и контроля режимов хранения. Расчет вместимости и площади. Механизация работ.	4	1
	3	Резервуары для хранения и оборудование для тепловой обработки молока. Резервуары общего назначения. Аппараты для охлаждения молока и молочной продукции.	2	1
	4	Холодильный транспорт. Изотермические вагоны, авторефрижераторы	2	1

	для транспортировки мяса, принцип их работы и оборудование.		
5	Приборы для измерения параметров сред и продуктов.	2	1
6	Инновационные методы холодильной обработки мясных и молочных продуктов	2	1
Практические занятия		22	-
1.	Определение толщины теплоизоляционного слоя холодильной камеры мясоперерабатывающего предприятия.	2	2,3
2.	Тепловой расчет холодильной камеры и подбор приборов охлаждения.	4	2,3
3.	Расчет вместимости и площади холодильной камеры мясоперерабатывающего предприятия.	2	2,3
4.	Определение толщины теплоизоляционного слоя морозильной камеры молочного комбината.	2	2,3
5.	Тепловой расчет камеры замораживания молочной продукции.	4	2,3
6.	Расчет вместимости и площади холодильной камеры молочного комбината.	4	2,3
7.	Расчет резервуара.	2	2,3
8.	Изучение измерительных приборов и средств автоматики. Системы контроля, управления, сигнализации и противопожарной защиты холодильных установок.	2	2,3
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Определение количества и размеров камер хранения распределительного холодильника. 2. Определение толщины теплоизоляционного слоя холодильной камеры. 3. Тепловой расчет резервуара 4. Устройство изотермического вагона 5. Приборы для измерения параметров сред и продуктов 6. Инновационные методы холодильной обработки		16	3

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)

3.4. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) для заочной формы обучения

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
Раздел ПМ 3. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения		279	
МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции		126	
Раздел 1. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1-ОК 9	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбора технологии хранения и переработки в соответствии с качеством поступающей продукции и сырья; -определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией; -производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства; -методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; -основы технохимического контроля; -методы анализа органолептических и физико-химических показателей сельскохозяйственного сырья и продукции; 		
Тема 1.1. Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции. Виды потерь продукции	Содержание	1	
	1. Введение. Цели и задачи отрасли хранения. Краткие сведения из истории хранения. Виды потерь при хранении. Биологические потери. Механические потери. Термины и определения качества. Требования, предъявляемые к	1	1

растениеводства при хранении.		качеству сельскохозяйственных продуктов. Разновидности контроля и методов определения показателей качества. Способы определения качества сельскохозяйственной продукции: измерительный метод; регистрационный метод; расчетный метод; органолептический метод; социологический метод; экспертный метод.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> создание презентации по теме: «Введение. Цели и задачи отрасли хранения»; написание реферата по теме: «Потери продукта». Факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции при выращивании и хранении. Определение качества выращиваемой растениеводческой продукции. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства на различных этапах производства: формирование посевного материала; выращивание; время уборки; транспортирование урожая; первичная обработка; хранение урожая; переработка на предприятиях. Потери продукта. Порча продукции при хранении. Потери массы. Потери в качестве.		28	3
Тема 1.2. Нормирование показателей качества растениеводческой продукции	Содержание		1	
	1.	<i>Нормирование показателей качества зерна и семян зерновых, зернобобовых, масличных и эфиромасличных культур. Система кондиций (норм), качества зерна. Посевные кондиции. Общоторговые кондиции. Базисные кондиции. Ограничительные кондиции. Промышленные кондиции. Свежесть зерна. Внешний вид (цвет и блеск). Вкус зерна.</i>	1	1
	Практические занятия		2	
	1.	Определение качественных показателей зерна	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Составление кроссвордов по темам: «Физические свойства зерновых масс»; «Физиологические свойства зерновых масс». <i>Нормирование показателей качества сочной растительной продукции.</i> Требования, предъявляемые к качеству заготавливаемых кормов. Стандарты на плодовоовощную продукцию. Солома. Сено. Корма травяные, искусственно высушенные. Сенаж и силос. Зараженность хлебными вредителями. Влажность зерна. Сорная и зерновая примеси зерна. Товарная характеристика зерна. Классификация по качеству зерна. Натура зерна. Выравненность зерна. Содержание ядра. Стекловидность зерна. Хлебопекарная оценка пшеницы.		30	3
Тема 1.3. Хранение плодовоовощной продукции	Содержание		1	
	1	Физические свойства и химический состав плодов и овощей. Физические и теплофизические свойства плодов и овощей. Физические свойства плодовоовощных масс: сыпучесть, самосортирование, скважистость, механическая прочность. Влияние микроорганизмов на	1	1

		сохраняемость сочной продукции. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах. Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение. Виды тары и способы упаковки плодов и овощей. Полевое хранение овощей. Типовые бурты и траншеи. Модифицированные бурты и траншеи. Выбор участка для буртов и траншей и определение его площади. Устройство буртов и траншей. Укрытие буртов и траншей. Снегование овощей.		
	Практические занятия		2	2
	1.	1.Изучение грибных, физиологических бактериальных и вирусных болезней картофеля в период хранения 2. Изучение грибных и бактериальных болезней капусты в период хранения; Определение качества капусты в период хранения 3. Изучение болезней корнеплодов моркови в период хранения; Изучение болезней корнеплодов столовой свеклы в период хранения 4. Определение качества корнеплодов в период хранения 5. Изучение болезней лука и чеснока в период хранения; Изучение болезней томата в период хранения 6. Изучение болезней огурца и бахчевых культур в период хранения; Изучение болезней перца и баклажана в период хранения	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по темам: «Физические свойства и химический состав плодов и овощей»; «Хранение картофеля»; «Хранение плодовых овощей»; создание презентаций по темам: «Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение»; «Хранилища – холодильники»; «Хранение зеленных овощей». Определение качества плодов семечковых культур в период хранения Определение качества плодов семечковых культур в период хранения Изучение инфекционных болезней плодов семечковых культур в период хранения; Изучение физиологических болезней плодов семечковых культур в период хранения Изучение болезней плодов косточковых культур в период хранения; Изучение болезней цитрусовых плодов в период хранения; Изучение болезней винограда в период хранения		30	3
Тема 1.4. Хранение продукции животноводства	Содержание		1	1
	1	Молоко коровье. Химический состав и потребительские свойства молока. 2. Требование к качеству. Особенности хранения. Яйца пищевые. Состав и строение куриного яйца. Классификация яиц. Требования к качеству яиц. Недопустимые дефекты яиц: красюк, кровяное кольцо, затхлое яйцо, тумак, зеленая гниль, миражное яйцо, запашистое, выливка, присушка. Маркировка яиц. 3 Упаковка и хранение. Транспортирование скота и птицы. Перевозка скота железнодорожным транспортом. Перевозка скота автомобильным транспортом. Перевозка скота водным транспортом.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание презентаций по темам: «Цели и задачи отрасли хранения»; «Транспортировка скота и птицы»; «Содержание животных		30	3

	на скотобазах». Содержание животных на скотобазах. Скотобазы при мясокомбинатах. Качество мяса. Оборудование для скотобаз. Сдача-приемка скота, птицы и кроликов. Сдача-приемка крупного рогатого скота. Сдача-приемка мелкого рогатого скота. Сдача-приемка птицы. Сдача-приемка кроликов. Сдача-приемка по количеству и качеству мяса. Предубойное содержание скота. Цеги предубойного содержания скота. Цель предубойной выдержки птицы. Мясо убойных животных. Потребительские свойства. Химический состав. Классификация мяса. Разделка туш. Требования к качеству мяса. Клеймение (маркировка) мяса. Образцы ветеринарных клейм. Хранение и транспортировка мяса.		
Курсовая работа		20	-
Раздел ПМ 3. Выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции, выполнение ее предпродажной подготовки и реализация.		-	
МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции		114	
Раздел 2. Выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции, выполнение ее предпродажной подготовки и реализация ПК 3.3. ПК 3.5. ОК 1-ОК 9	иметь практический опыт: -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; -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; знать: -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; -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.		
Тема 2.1. Основы технологии переработки зерна в муку.	Содержание	1	
1	1. Цели и задачи отрасли переработки сельскохозяйственной продукции. Краткий	1	1

	обзор истории развития и современного состояния отрасли 2. Характеристика зерна как объекта переработки. Виды вырабатываемой муки. Общая характеристика процесса получения муки 3. Подготовка зерна к помолу. Очистка от примесей. Зерноочистительные машины мукомольных предприятий		
	Практическое занятие:	2	
1.	Знакомство с территорией и производственными цехами предприятия по переработке зерна в муку.	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация «Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки», Работа со специальной и дополнительной литературой и подготовка сообщений о задачах перерабатывающей отрасли, современном её состоянии. Гидротермическая обработка зерна. Биохимические изменения, происходящие при гидротермической обработке зерна. Подготовка пшеницы к помолу при выработке обойной и сортовой муки. Формирование помольных партий зерна. Процессы измельчения зерна. Сортирование продуктов измельчения. Виды помолов и их использование в сельском хозяйстве. Формирование сортов муки. Контроль муки и витаминизация. Обработка поверхности зерна в обочных, щеточных, моечных машинах. Машины мокрого шелушения. Очистка сточных вод.	30	3
Тема 2.2. Основы технологии производства крупы.	Содержание	1	
1	Крупы как важнейший продукт питания. Характеристика сырья для производства крупы. Ассортимент и качество крупы. Общие принципы подготовки зерна к переработке. Выделение примесей из зерновой массы. Цель и способы гидротермической обработки зерна. Биохимические изменения.	1	1
	Практические занятия	2	-
1	Определение коэффициента развариваемости крупы	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация: Комплексные крупозаводы Установки, комплексы и линии производства круп Сортирование зерна на фракции по крупности. Шелушение зерна крупяных культур. Сортирование продуктов шелушения. Шлифование крупы. Контроль качества крупы, побочных продуктов и отходов. Производство крупы из зерна различных культур. Хранение крупы Продукты из экструдированных и взорванных круп. Зернобобовые продукты. Фасовка, упаковка и оформление готовой продукции. Классификация упаковочных материалов для фасовки крупы .	30	3
Тема 2.3. Производство комбикор-	Содержание	1	1

МОВ	1	Классификация комбикормов по их кормовой ценности. Виды комбикормов по физической структуре. Характеристика сырья для производства комбикормов. Специальные компоненты комбикормов	1	1
	<i>Практические занятия не предусмотрены</i>		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация: «Классификация комбикормов» Технология производства комбикормов. Очистка комбикормового сырья, измельчение, дозирование, смешивание компонентов, гранулирование и брикетирование комбикормов		20	3
Тема 2.4. Основы хлебопечения.	Содержание		1	
	1	1. Пищевая ценность хлеба. Краткая история и способы производства печеного хлеба. Свойства муки как сырья для приготовления хлеба. Требования к другим видам сырья: соль, вода, разрыхлители 2. Технология приготовления хлеба. Подготовка и дозировка сырья. Рецептура и основные способы приготовления пшеничного теста 3. Спиртовое и молочнокислое брожение теста. Биохимические процессы. Формование и созревание теста 4. Предпродажная подготовка некоторых видов хлебных изделий. Фасовка и оформление готовой продукции Транспортировка и реализация хлеба.	1	1
	<i>Практическое занятие</i>		2	
	1	Знакомство с территорией и производственными цехами хлебозавода	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Мультимедийная презентация: «История хлебопечения» Мультимедийная презентация «Поточные линии хлебопекарного производства» Сравнительная оценка опарного и безопарного способов приготовления теста. Заварки и их применение при приготовлении пшеничного теста. Особенности приготовления ржаного теста. Расстойка теста. Режим расстойки. Выпечка хлебных изделий. Оптимальный режим выпечки. Типы печей, используемых в хлебопечении. Понятие об упеке. Хранение хлебных изделий. Биохимические изменения, происходящие при хранении хлебных изделий. Черствение хлеба. Освежение черствого хлеба. Дефекты и болезни хлеба. Методы повышения выхода и улучшения качества хлебных изделий. Основные виды и сорта хлеба и хлебных изделий. Производство бараночных изделий и сухарей. Макароны изделия. Технология производства макаронных изделий. Ассортимент. Требования к качеству макаронных изделий. Хранение макаронных изделий. Микрофлора сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и микробиологические процессы хлебопекарного производства		30	3
Раздел ПМ 3. Выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сырья, материалов сельскохозяйственной продукции на этапе переработки			-	

МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции		162			
<p>Раздел 3. Выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сырья, материалов с/х продукции на этапе переработки. ПК 3.4. ОК 1-ОК 9</p>	<p>иметь практический опыт: -определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке; уметь: -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; -использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов; знать: -основы стандартизации и подтверждения качества 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;</p>				
Тема 3.1.Организация теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения и работы производственной лаборатории.	<p>Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>1. Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация цели и задачи. Санитарно-микробиологический контроль. Эпидемиологическая безопасность пищевых продуктов. Общие методы исследования и теххимического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения 2. Организация контроля качества сырья, вспомогательных материалов и тары. Организация технологического и микробиологического контроля производства.</td> </tr> </table> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: «Роль производственной лаборатории на пищевом предприятии»</p>	1	1. Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация цели и задачи. Санитарно-микробиологический контроль. Эпидемиологическая безопасность пищевых продуктов. Общие методы исследования и теххимического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения 2. Организация контроля качества сырья, вспомогательных материалов и тары. Организация технологического и микробиологического контроля производства.	1	
1	1. Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация цели и задачи. Санитарно-микробиологический контроль. Эпидемиологическая безопасность пищевых продуктов. Общие методы исследования и теххимического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения 2. Организация контроля качества сырья, вспомогательных материалов и тары. Организация технологического и микробиологического контроля производства.				
		1	1		
		30	3		
Тема 3.2.Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td>Классификация видов и методов теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения</td> </tr> </table> <p><i>Практические занятия</i></p>	1	Классификация видов и методов теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения	1	
1	Классификация видов и методов теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения				
		1	1		
		2			

	1	1. Правила отбора проб. Технохимический анализ сырья 2. Подготовительные операции для проведения лабораторных анализов.	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Мультимедийная презентация: « Методы технохимического и микробиологического контроля»		30	3
Тема 3.3. Технохимический и санитарно-микробиологический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства	Содержание		-	
	<i>Практические занятия</i>		2	-
	1	Определение выравненности зерна 2.Определение показателей свежести и обесцвеченности зерна 3. Определение качества и количества сырой клейковины (стандартный метод) 4. Определение органолептических и физико-химических показателей пшеничной муки 5. Определение кислотности муки 6.Определение тягучей (картофельной) болезни хлеба	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Микроорганизмы-вредители хлебопекарного производства. Особенности производства муки специального назначения		30	3
Тема 3.4. Контроль качества растительных масел	Содержание		-	
	<i>Практические занятия</i>		2	
	1	Определение качественных показателей растительных масел: кислотного числа, йодного числа, числа омыления	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Перспективные направления развития контроля производства; Правила хранения и учёта стеклянной посуды на производстве.		30	3
Тема 3.5. Контроль качества растительного сырья и продуктов переработки	Содержание		-	
	<i>Практические занятия</i>		2	
	1	1. Определение сухих водорастворимых веществ в растительном сырье с помощью рефрактометра 2. Определение сухих водорастворимых веществ в растительном сырье по относительной плотности растворов 3.Определение содержания поваренной соли аргентометрическим методом 4. Определение содержания крахмала в растительной продукции 5. Органолептическая оценка качества крахмала 6. Определение массовой доли осадка и мякоти в плодово-ягодных соках 7. Определение окисляемости и жесткости питьевой воды	2	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Санитарно-гигиенический контроль условий производства; Основные пищевые свойства растительного сырья.		15	3
Тема 3.6. Контроль качества сырья животного происхождения и продуктов переработки	Содержание		-	
	<i>Практические занятия</i>		2	
	1	1. Ускоренный метод определения сухого вещества в молоке 2.Определение фальсификации молока путем добавки посторонних веществ 3. Определение влаги в сухих молочных консервах по ГОСТ 29246-91 4. Физико-химическое	2	2,3

	исследование мяса на свежесть		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат: Санитарно-гигиенический контроль условий производства; Основные пищевые свойства мяса и мясопродуктов; Быстрозамороженные готовые блюда.	15	3
Раздел ПМ 3. Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации с/х продукции		46	
МДК 03.02.Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции		46	
Раздел 4. Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения переработки предпродажной подготовки и реализации с/х продукции ПК 3.1 ПК 3.3. ПК 3.5. ОК 1-ОК 9	иметь практический опыт: -подготовки сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; 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; -производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; знать: -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;		
Тема 4.1. Общие вопросы проектирования и графического изображения зданий.	Содержание	2	
	1. Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции. Общие вопросы проектирования и графического изображения 2. Классификация сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции.	2	1
	Практическое занятие	5	
	1. Транспортирующее оборудование 2. Оборудование для приемки продукции: весовое оборудование, характеристика весов, устройство для	5	2,3

		разгрузки автомобилей и вагонов 3. Грузоподъемное оборудование. Конструктивные схемы и основные узлы ленточных, скребковых, шнековых и подвесных транспортеров 4. Конвейеры. Расчет производительности ленточного конвейера 5. Выбор и расчет средств очистки воздуха от пыли в циклонах.		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> 1. Основные направления развития холодильной техники 2. Виды транспортирующего оборудования 3. Классификация подъемно-транспортного оборудования, применяемого на холодильниках 4. Транспортирующее оборудование 5. Подъемно-транспортное оборудование: автопогрузчики, электропогрузчики и электроштабеллеры.	22	3
Тема 4.2. Зернохранилища и элеваторы.	Содержание		3	
	1.	1. Зернохранилища и элеваторы 2. Зерносушилки.	3	1
	<i>Практические занятия</i>		5	
	1.	1. Воздушные сепараторы. Сепараторы для очистки и фракционирования зерна. Воздушно-ситовые сепараторы 2. Машины вибропневматические и камнеотделительные, триеры, машины для обработки поверхности зерна и обеззараживания, увлажнения и мокрого шелушения зерна 3. Инспекционное и калибровочное оборудование 4. Исследование характеристик влажного воздуха и основного сушильного процесса 5. Расчет барабанной сушилки.	5	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> 1. Назначение элеваторов. Конструктивно-строительные материалы элеваторов 2. Шахтные сушилки. Достоинства и недостатки 3. Способы сушки зерна. Технологические схемы шахтных прямоочных, шахтных рециркуляционных и барабанных зерносушилок.		21	3
Тема 4.3. Холодильная техника.	Содержание		6	-
	1.	Способы получения низких температур. Типы холодильных машин. Термодинамические основы получения низких температур. Холодильные агенты и хладоносители. Компрессорные, абсорбционные, воздушные и парожетторные холодильные машины.	3	1
	2.	Холодильные установки. Классификация холодильных установок. Выбор способа охлаждения и схемы холодильной установки.	3	1
	<i>Практические занятия</i>		6	-
	1.	1 Изучение схемы и принципа работы одноступенчатой компрессорной холодильной машины. 2 Изучение схемы и принципа работы	6	2,3

		двухступенчатой холодильной машины. 3 Изучение схемы и принципа работы абсорбционной холодильной машины. 4 Компрессоры холодильных машин. 5 Теплообменные аппараты. Вспомогательное оборудование. 6 Изучение технологических схем холодильных установок: насосно-циркуляционные схемы, схемы непосредственного охлаждения, схемы с промежуточным хладоносителем. 7 Изучение холодильных камер туннельного типа для сверхбыстрого охлаждения и замораживания. 8 Изучение морозильных аппаратов: флюидизационные, конвейерные, плиточные и др. 9 Изучение скороморозильных и криогенных морозильных агрегатов и линий.		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> 1. Типы холодильных машин 2. Холодильные установки перерабатывающих предприятий 3. Инновационные разработки в технологии замораживания продуктов и сырья 4. Описание схемы и системы кондиционирования воздуха для камер созревания сыров 5. Морозильные аппараты 6. Особенности систем кондиционирования воздуха для предприятий мясной и молочной отрасли.	26	3
Тема 4.4. Хранилища для плодов и овощей.	Содержание		3	-
	1.	Холодильники для хранения плодоовощной продукции.	3	1
	Практические занятия		6	-
	1.	1Типы картофелехранилищ. Способы размещения продукции и механизация работ в хранилищах. 2 Изучение оборудования для хранения плодов и овощей в регулируемой газовой среде. Струбберы и диффузионные газообменники. 3 Расчет вместимости и площади картофелехранилища.	6	2,3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Особенности хранения плодоовощной продукции.		18	3
Тема 4.5. Холодильники для хранения продукции животноводства.	Содержание теоретического материала		4	-
	1.	Холодильники мясоперерабатывающей отрасли. Объемно-планировочные решения холодильников. Способы укладки грузов. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Определение числа и размеров камер.	2	1
	2.	Холодильники молочной отрасли. Конструктивные особенности Строительные и изоляционные конструкции. Размещение продукции. Системы обеспечения и контроля режимов хранения. Расчет	2	1

	вместимости и площади. Механизация работ.		
	Практические занятия	6	-
1.	1. Определение толщины теплоизоляционного слоя холодильной камеры мясоперерабатывающего предприятия 2. Тепловой расчет холодильной камеры и подбор приборов охлаждения 3. Расчет вместимости и площади холодильной камеры мясоперерабатывающего предприятия 4. Определение толщины теплоизоляционного слоя морозильной камеры молочного комбината 5. Тепловой расчет камеры замораживания молочной продукции 6. Расчет вместимости и площади холодильной камеры молочного комбината 7. Расчет резервуара 8. Изучение измерительных приборов и средств автоматики. Системы контроля, управления, сигнализации и противопожарной защиты холодильных установок.	6	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Определение количества и размеров камер хранения распределительного холодильника. 2. Определение толщины теплоизоляционного слоя холодильной камеры. 3. Тепловой расчет резервуара 4. Устройство изотермического вагона 5. Приборы для измерения параметров сред и продуктов 6. Инновационные методы холодильной обработки 7. Резервуары для хранения и оборудование для тепловой обработки молока. Резервуары общего назначения. Аппараты для охлаждения молока и молочной продукции 8. Холодильный транспорт. Изотермические вагоны, авторефрижераторы для транспортировки мяса, принцип их работы и оборудование 9. Приборы для измерения параметров сред и продуктов 10. Инновационные методы холодильной обработки мясных и молочных продуктов.	34	3

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)

3.5. Используемые инновационные методы

Подготовка специалистов в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекций и практических занятий проводятся с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации.

Таким образом, при организации и проведении учебных занятий применяются элементы следующих инновационных педагогических технологий: - информационные технологии; - игровые технологии; - практико-ориентированная технология;

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Лаборатория производства продукции растениеводства, технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции и кормопроизводства. (УПЦ)

Машина для прошивки мешков
Подковообразный магнит
Дифионоскоп;
Головка гомогенизатора
Пластина пастеризационной установки
Барaban сепаратора,
Насос мембранный,
Насос центробежный
Сепаратор в разрезе
Заквасочники,
ванны нержавеющей
маслобойка
Набор полиамидных сит для определения крупности муки;
Очистители для сит;
весы эл. ВСП 150/20,
Альбом вредителей хлебных запасов;
Альбом дефектов хлебных изделий;
Терморегулятор
Трансформатор
Устройство спирально-винтовое для перемещения сыпучих материалов в АПК
Установка по мойке зерна
Весы электронные ВСП150/20,
Машина тестомесильная
Макаронная линия «Итилица»
Матрица с ножом и ящик для макаронного пресса
Просеиватель вертикальный центр. П2-П
Шкаф для выпекания хлеба 16 шт.
Монитор LG Studioworks 773E
Ноутбук Dell Inspiron 1501
Установка для титрования УТ-1
Влагомер для зерна и муки Wili-55
Прибор для опред. качества клейковины ИДК-5М
Проектор BenQ MX 520 DLP3000 ANSI лм 1300:1 XGA (1024*768) 2.4 кг затворная
Системный блок Celeron 1.7 GHz/40Gb/128Vb/SVGA32Mb/FDD 3.5
Станок для намотки СНФМ-1
Станок намотки УН-1-4 зав. №7
Стеллаж для документов 2200*1300*400
Стол приборный металл. без полок и ящиков
Шкаф 2-х ств. 1950*800*420 ящики внизу
Шкаф для одежды 2100*1450*420
Экран на штативе Digis Konter-C 200*200 1:1 MW
Культиватор КПЭ-3,8
Плуг ПН-4-35
Сеялка зернотуковая узкорядная СЗУ-3,6
Водонагреватель
Трактор МТЗ 82
Комбайн Вектор 410

2. Читальный зал

Жалюзи; Кресло "Престиж" ткань черная; полка на стеллаж; стеллаж для книг; стеллаж для книг 2-х сторонний; стол 6 шт; стол для читателей 8 шт; стул ученический 38 шт; стул ученический 7 шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения **Перечень рекомендуемых учебных изданий,** **Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники

- 1 Хайртдинова Н.А. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для студентов СПО. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – 252с.
3. Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / Л. Ю. Киселев. - Москва : Лань, 2013. – 448с.
4. Трухачев В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока. – СПб.: Лань, 2013. – 352с.

Дополнительные источники:

1. Технология переработки продукции растениеводства: Учебно-методический комплекс/ В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов, О.Г. Музурова; Ред. В.И. Костин. - Ульяновск: УГСХА, 2009. - 297 с.
2. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства: Допущено УМО в качестве учебного пособия/ В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. - Ульяновск: УГСХА, 2009. - 446 с.
3. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: Допущено УМО вузов в качестве учебника для бакалавров/ В.И. Манжесов, Е.Е. Курчаева, М.Г. Сыроева и др.; Ред. В.И. Манжесов. - СПб.: Троицкий мост, 2012. - 536 с.
4. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства: Допущено УМО в качестве учебного пособия/ В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. - Ульяновск: УГСХА, 2009. - 446 с.
5. Трисвятский Лев Алексеевич. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: Учебник / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина; Ред. Л.А. Трисвятский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Альянс, 2014. - 415 с
6. Богатырев Сергей Аркадьевич. Технология хранения и транспортирования товаров: Учебное пособие / С.А. Богатырев, И.Ю. Михайлова. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2009. - 144 с.
7. Глущенко Н.А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства: Допущено МСХ РФ в качестве учебного пособия для вузов/ Н.А. Глущенко, Л.Ф. Глущенко. - М.: КолосС, 2009. - 303 с.
8. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: Допущено Умо в качестве учебного пособия для вузов/ Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибегатуллин, Н.А. Балакирев и др.. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Издательство "Лань", 2012. - 624 с.
9. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения продукции растениеводства и животноводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебного пособия для вузов по спец. "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"/ А.А. Курочкин, В.А. Милюткин, А.Ю. Сергеев. - М.: КолосС, 2007. - 156 с
10. Бредихин, Сергей Алексеевич. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: Рекомендовано Умо в качестве учебного пособия для вузов/ С.А. Бредихин. -М.: КолосС, 2010. - 408 с.
11. Курочкин, Анатолий Алексеевич. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебника для вузов/ А.А. Курочкин. -М.: КолосС, 2010. - 503 с.

12. Николаев Б.Л. Тепловые процессы и оборудование для тепловой обработки жиросодержащих молочных продуктов: Учеб. пособие для вузов, бакалавров /Б.Л. Николаев, Л.К. Николаев.- СПб.: ГИОРД, 2014.- 296 с.
13. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебного пособия для вузов/ С.В. Байкин, А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, А.С. Афанасьев. - М.: КолосС, 2007. - 445 с.

Периодические издания

1. Журнал «Аграрная наука»;
2. Журнал «Молочная промышленность»;
3. Журнал «Свиноводство»;
4. Журнал «Сельский механизатор».

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.studmed.ru/docs/document25246/cc1>
2. Электронно-библиотечная система Znanium - znanium.com
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - elibrary.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проводиться в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности. Лабораторные занятия проводятся в лаборатории физико-химических методов исследования пищевых продуктов и контроля качества, оборудованной в соответствии с требованиями. Практические занятия предусматривается проводить на предприятиях по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции.

Изучению профессионального модуля ПМ. 03. предшествуют общепрофессиональные дисциплины: инженерная графика, микробиология, санитария и гигиена, метрология, стандартизация и подтверждение качества, основы аналитической химии, основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а так же самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения профессионального модуля **ПМ 03. Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции»** каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами.

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа студентов проводится внеаудиторных часов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, проведение исследований по курсовой работе, отработку

практических умений и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации и творческой адаптации, формированию общих компетенций.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, решения ситуационных задач, оценки практических умений. По результатам изучения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен. Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля или непрерывным циклом. Учебная практика проводится в специализированных кабинетах и в лаборатории техникума Лаборатория производства продукции растениеводства, технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции и кормопроизводства. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание междисциплинарного курса профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

-наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

-прохождение стажировки в сельскохозяйственных, перерабатывающих или производственно-коммерческих организациях и предприятиях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья</p>	<p>-обоснованность выбора способов хранения сельскохозяйственной продукции; -умение рассчитывать площади для размещения с/х продукции; -аргументированность применения определенных режимов хранения сельскохозяйственной продукции; -осведомленность о современных технологиях хранения сельскохозяйственной продукции; -умение эксплуатировать и обслуживать хранилища и холодильные камеры;</p>	<p>Устный экзамен; экспертная оценка защиты лабораторных работ; экспертная оценка выполнения практических занятий; тестирование; курсовая работа; экзамен (квалификационный)</p>
<p>ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения</p>	<p>-точность и своевременность контроля за состоянием сырья и с/х продукции в период хранения; -правильность выбора способов контроля; -правильность определения качественных показателей с/х продукции в период хранения; -умение производить расчеты потерь сырья при транспортировке и хранении; -точность и грамотность оформления документации; -умение анализировать производственные ситуации</p>	<p>Устный экзамен; экспертная оценка защиты лабораторных работ; экспертная оценка выполнения практических занятий; тестирование; экзамен (квалификационный)</p>
<p>ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>-обоснованность выбора способов переработки сельскохозяйственной продукции; -обоснованность выбора процессуально-технологических схем при производстве готовой продукции; -правильность выбора режимов при производстве готовой продукции; -использование новых технологий при производстве готовой продукции; -умение анализировать производственные ситуации; -умение производить расчеты</p>	<p>Устный экзамен; экспертная оценка защиты лабораторных работ; экспертная оценка выполнения практических заданий; экзамен (квалификационный)</p>

	норм расхода сырья, потребность в таре и вспомогательных материалах; -аргументированность выбора оборудования, установок для переработки с/х сырья	
ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки	-обоснованность выбора методов оценки и контроля сырья и готовой продукции; -выполнение требований ГОСТов, инструкций и правил техники безопасности при выполнении лабораторных работ; -правильность определения качественных показателей сырья и готовой продукции;	Устный экзамен Экспертная оценка защиты лабораторных работ; Экзамен (квалификационный)
ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции	-обоснованность отбора и оформления коммерческой рекламной информации для потребителей; - правильность выполнения предпродажной подготовки продукции к реализации;	Устный экзамен; экспертная оценка выполнения практического задания; защита по учебной практике; курсовая работа; экзамен (квалификационный)

5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к своей будущей профессии через: - написание рефератов, докладов, сообщений; - участие в конкурсах предметных недель; -участие в конкурсах, проводимых на днях открытых дверей и дне техникума;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. 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 процессе опытнической работы; - оценка эффективности и качества выполнения работ; - своевременность сдачи заданий, отчетов, рефератов, докладов	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-обоснованность выбора принятого решения; -коррекция результатов работы в процессе самостоятельной деятельности; - ответственность за результаты своей работы	

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников информации, включая электронные; - своевременность и качество выполнения заданий 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - результативность использования ИКТ в процессе обучения; - освоение программ, необходимых для профессиональной деятельности; 	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдение принципов толерантного отношения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и клиентами 	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция своей работы и работы всей команды 	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование повышения квалификации; -самостоятельность в определении задач профессионального и личностного развития 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы, курсовой работы (проекта); - выполнение исследовательской творческой работы; - выполнение заданий учебной и производственной практики.
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ новых технологий при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции 	

Разработчик:

Гафин М.М., доцент кафедры «ТППиЭПАПК», Технологический институт–филиал
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ



(подпись)

Рецензент:

Гуляева Л.Ю., к.с.х.н., доцент кафедры биотехнологии и переработки с/х продукции
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ



(подпись)

Заседание кафедры «ТППиЭП АПК» «_30_» августа 2017 г. протокол № __1__

Заведующий кафедрой «ТППиЭП АПК» _____ И.И. Шигапов

(подпись)

Согласовано

Заместитель начальника отдела информационного и библиотечного обеспечения

М.В. Наумова



(подпись)

Лист регистрации изменений

Содержание изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии

Разработчик:

доцент кафедры «ТППиЭПАПК» _____

М.М. Гафин

Зав кафедрой «ТППиЭП АПК» _____

И.И. Шигапов

Председатель методической комиссии

инженерно-технологического факультета _____

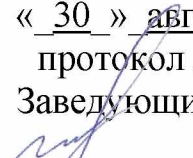
А.В. Порсятников

Лист переутверждения

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии _____

Приложение

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ « УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»
Кафедра «Технологии производства, переработки и экспертизы продукции
АПК»**

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«Технология производства,
переработки и экспертизы
продукции АПК»
« 30 » августа 2017 г.
протокол № 1
Заведующий кафедрой
 И.И. Шигапов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
приложение к рабочей программе
профессионального модуля
ПМ.03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

**МДК 03.01 Технология хранения, транспортировки и реализации
сельскохозяйственной продукции**
**МДК 03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке
сельскохозяйственной продукции**

**Специальность: 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Уровень подготовки базовый
(базовый, углубленный)

Квалификация выпускника технолог
(наименование квалификации)

Форма обучения очная, заочная
(очная, заочная и др.)

Димитровград 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	54
2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	63
3. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ	102
4. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА	105
4.1 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	105
4.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	108

1. ПАСПОРТ
фонда оценочных средств
ПМ.03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины*	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, коды формируемых компетенций)**	Наименование оценочного средства
Входной контроль			
	Знания, умения, освоенные на учебных дисциплинах, которые являются обеспечивающими по отношению к ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции: ПМ. 01 «Производство и первичная обработка продукции растениеводства», ПМ.02 Производство и первичная обработка продукции животноводства, «Микробиология, санитария и гигиена», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», «Основы зоотехнии», «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» .		тестовый опрос
Текущий контроль			
МДК 03.01. «Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции»			
1	Тема 1.1. Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции. Виды потерь продукции растениеводства при хранении.	<p><u>Знать:</u> -основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства; -методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; -основы теххимического контроля;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке; -вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
2	Тема 1.2. Нормирование показателей качества растениеводческой продукции	<p><u>Знать:</u> -основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства; -методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; -основы теххимического контроля;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке; -вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе</p>	Реферат

		некондиционной; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.	
3	Тема 1.3. Характеристика зерновой массы	<u>Знать:</u> - нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; - технологии ее хранения; <u>Уметь:</u> - определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией; -использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.	Реферат
4	Тема 1.4. Хранение плодовоовощной продукции	<u>Знать:</u> - технологии ее хранения; - требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; <u>Уметь:</u> - определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией; -использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов; -готовить продукцию к реализации; -производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.	Реферат
5	Тема 1.5. Меры борьбы с потерями растениеводческой продукции. Использование отходов хранения. Охрана окружающей среды	<u>Знать:</u> -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; -нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; <u>Уметь:</u> -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;	Реферат

		<p>-соблюдать сроки и режимы хранения; -использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов Формируемые компетенции: ПК 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.</p>	
6	Тема 2.1. Основы технологии переработки зерна в муку.	<p>Знать: -технологии ее хранения; -нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; Уметь: -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -соблюдать сроки и режимы хранения; -готовить продукцию к реализации; Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
7	Тема 2.2. Основы технологии производства крупы.	<p>Знать: -технологии ее хранения; -нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; Уметь: -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -соблюдать сроки и режимы хранения; -готовить продукцию к реализации; Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
8	Тема 2.3. Производство комбикормов	<p>Знать: -технологии ее хранения; -нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; Уметь: -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -соблюдать сроки и режимы хранения; -готовить продукцию к реализации; Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
9	Тема 2.4. Основы хлебопечения.	<p>Знать: -технологии ее хранения; -нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции</p>	Реферат

		<p>растениеводства и животноводства; -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; Уметь: - определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -соблюдать сроки и режимы хранения; -готовить продукцию к реализации; Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	
10	Тема 2.5. Производство растительных масел.	<p>Знать: -технологии ее хранения; -нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; Уметь: -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -соблюдать сроки и режимы хранения; -готовить продукцию к реализации; Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
11	Тема 2.6. Общие вопросы промышленной переработки сельскохозяйственного сырья.	<p>Знать: -устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; -условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства; 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; -вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной; Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
12	Тема 2.7. Способы переработки сырья растительного происхождения.	<p>Знать: -технологии ее хранения; -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и</p>	Реферат

		<p>животноводства;</p> <p>-условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-порядок реализации продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь:</p> <p>-определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-рассчитывать площади размещения растениеводческой и/или животноводческой продукции на хранение для разных типов хранилищ;</p> <p>-составлять план размещения продукции;</p> <p>- вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной;</p> <p>Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	
13	Тема 2.8. Производство продуктов из картофеля.	<p>Знать:</p> <p>-технологии ее хранения;</p> <p>-требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-порядок реализации продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь:</p> <p>-определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-соблюдать сроки и режимы хранения;</p> <p>-готовить продукцию к реализации;</p> <p>Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
14	Тема 2.9. Переработка сахарной свеклы	<p>Знать:</p> <p>-технологии ее хранения;</p> <p>-требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-порядок реализации продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь:</p> <p>-определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>-соблюдать сроки и режимы хранения;</p> <p>-готовить продукцию к реализации;</p> <p>Формируемые компетенции: ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат

15	Тема 2.10. Производство чая.	<p><u>Знать:</u> -технологии ее хранения; -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; -условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -порядок реализации продукции растениеводства и животноводства; <u>Уметь:</u> -определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -соблюдать сроки и режимы хранения; -готовить продукцию к реализации; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
16	Тема 2.11. Переработка сырья животного происхождения	<p><u>Знать:</u> -требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; -условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства; -порядок реализации продукции растениеводства и животноводства; <u>Уметь:</u> -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; -вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
17	Тема 3.1. Организация теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения и работы производственной лаборатории.	<p><u>Знать:</u> -основы стандартизации и подтверждения качества 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; <u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.4.,ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат

18	Тема 3.2. Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p><u>Знать:</u> -основы стандартизации и подтверждения качества 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;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.4., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
19	Тема 3.3. Теххимический и санитарно-микробиологический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства	<p><u>Знать:</u> -основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства; -методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.4., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
20	Тема 3.4. Контроль качества растительных масел	<p><u>Знать:</u> -методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; -основы теххимического контроля; -методы анализа органолептических и физико-химических показателей сельскохозяйственного сырья и продукции;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК 3.4., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
21	Тема 3.5. Контроль качества растительного сырья и продуктов переработки	<p><u>Знать:</u> -методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; -основы теххимического контроля; -методы анализа органолептических и физико-химических показателей сельскохозяйственного сырья и продукции;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК.3.4., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат

22	Тема 3.6. Контроль качества сырья животного происхождения и продуктов переработки	<p><u>Знать:</u> -основы стандартизации и подтверждения качества 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;</p> <p><u>Уметь:</u> -определять качество сырья, подлежащего переработке;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.4., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
МДК 03.02.Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции			
23	Тема 1.1 Общие вопросы проектирования и графического изображения зданий.	<p><u>Знать:</u> -устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; -характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения;</p> <p><u>Уметь:</u> -рассчитывать площади размещения растениеводческой и/или животноводческой продукции на хранение для разных типов хранилищ;;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
24	Тема 1.2 Зернохранилища и элеваторы.	<p><u>Знать:</u> -устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; -характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения;</p> <p><u>Уметь:</u> -составлять план размещения продукции; -обслуживать оборудование и средства автоматизации;</p> <p><u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.</p>	Реферат
25	Тема 1.3 Холодильная техника.	<p><u>Знать:</u> -устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; -характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения;</p> <p><u>Уметь:</u> -составлять план размещения продукции; о -бслуживать оборудование и средства автоматизации;</p>	Реферат

		<u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.	
26	Тема 1.4 Хранилища для плодов и овощей.	<u>Знать:</u> -устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; -характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения; <u>Уметь:</u> составлять план размещения продукции; -обслуживать оборудование и средства автоматизации; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.	Реферат
27	Тема 1.5 Холодильники для хранения продукции животноводства.	<u>Знать:</u> -устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; -характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения; <u>Уметь:</u> -составлять план размещения продукции; -обслуживать оборудование и средства автоматизации; <u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.	Реферат
Рубежный контроль тем по МДК 03.01 и МДК 03.02			
	МДК 03.01. «Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции»	<u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1.-3.5., ОК 1 -ОК 9.	Тестовый материал
	МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции	<u>Формируемые компетенции:</u> ПК. 3.1.-3.5., ОК 1 -ОК 9.	Тестовый материал
Итоговый контроль тем по МДК 03.01 и МДК 03.02			Устный опрос, проблемно-ситуационные задачи

*Наименование темы указано в рабочей программе учебной дисциплины, МДК.

** Требования к результатам освоения дисциплины - умения, знания, коды компетенций - указаны в паспорте рабочей программы учебной дисциплины

2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

2.1. Материал для проведения входного контроля знаний студентов

Тестовый опрос

1 вариант (по 30 вопросов)

- 1 Какие кости животных обладают большей пищевой ценностью
 1. трубчатые
 2. губчатые
 3. плоские
 4. трубчато-плоские
- 2 Назовите белок костной ткани животных
 1. коллаген
 2. эластин
 3. оссеин
 4. альбумин
 5. глобулин
 6. глютен
- 3 Какое количество минеральных веществ содержится в костной ткани животных
 1. 18...25 %
 2. 55...62 %
 3. 64...76 %
 4. 28...53 %
- 4 От чего зависит химический состав, пищевая ценность и промышленное значение соединительной ткани
 1. соотношения коллагеновых и эластиновых волокон
 2. содержания незаменимой аминокислоты триптофана
 3. соотношения триптофана и оксипролина
 4. соотношения полиненасыщенных и полинасыщенных жирных кислот
- 5 Чем определяется биологическая ценность животных жиров
 1. наличием полинасыщенных жирных кислот (миристиновой, пальмитиновой, стеариновой)
 2. наличием полиненасыщенных жирных кислот (олеиновой, линолевой, линоленовой, арахидоновой)
 3. консистенцией, запахом, цветом
 4. стойкостью к порче (гидролизу, окислению, осаливанию)
- 6 От чего зависит консистенция животного жира
 1. от соотношения насыщенных и ненасыщенных жирных кислот
 2. от наличия полиненасыщенных жирных кислот (олеиновой, линолевой, линоленовой, арахидоновой)
 3. от наличия полинасыщенных жирных кислот (миристиновой, пальмитиновой, стеариновой)
 4. от наличия незаменимых аминокислот
- 7 По каким показателям определяют видовую принадлежность животного жира
 1. цвет
 2. консистенция
 3. температура плавления
 4. содержание жирных кислот
 5. температура кипения

6. содержание холестерина
- 8 Какие показатели характеризуют пищевую и биологическую ценность мяса
 1. количественное соотношение пищевых веществ
 2. энергетическая ценность
 3. коэффициент жиросотложения
 4. консистенция
 5. усвояемость
 6. содержание холестерина
- 9 Белково-качественный показатель мяса – это...
 1. аминокислотному скор продукта
 2. отношение количества триптофана к количеству оксипролина
 3. отношение количества незаменимой аминокислоты в продукте к количеству незаменимой аминокислоты в эталоне
 4. отношению количества углеводов к количеству белка
 5. отношение количества заменимых аминокислот к количеству незаменимых
- 10 Какой вид мяса имеет наиболее высокий коэффициент использования:
 1. говядина
 2. баранина
 3. свинина
 4. крольчатина
 5. мясо птицы
- 11 Что такое нутровка туши животного:
 1. извлечение внутренних органов из туши
 2. распиливание туши по средней линии
 3. удаление из туши жировых отложений, извлечение желудка, кишечника
 4. отделение головы от туши
- 12 В каком виде на перерабатывающие предприятия доставляют туши вынужденно убитых животных:
 1. четвертинами и полутушами
 2. без головы и конечностей
 3. с головой, без конечностей
 4. целыми
- 13 Укажите дефекты мяса
 1. ослизнение
 2. закисание
 3. пигментация
 4. тумак
 5. ожоги
 6. кровавое кольцо
- 14 Укажите продолжительность хранения жира-сырца при температуре 0°C
 1. 1...1,5 суток
 2. 2...3 суток
 3. 4...5 суток
 4. 8...10 суток
- 15 Укажите критерии разделения субпродуктов на категории:
 1. строение и особенности обработки
 2. пищевая ценность и вкусовые достоинства
 3. термическое состояние
 4. химический состав
 5. пищевая ценность и термическое состояние
 6. пищевая ценность и особенности обработки
- 16 При клеймении на какую говядину ставится квадратное клеймо

1. второй категории
 2. первой категории
 3. тощей упитанности
 4. нестандартную говядину
- 17 Какой из перечисленных отрубов свинины не относится к первому сорту
1. корейка
 2. окорок
 3. рулька
 4. голяшка
- 18 В каком случае животных при приемке на мясоперерабатывающем предприятии ставят на карантин
1. количество животных не соответствует указанным в товарно-транспортной накладной
 2. при задержке прибытия-доставки партии скота
 3. при несогласии приемщика с показателями живой массы животных, указанными в гуртовой ведомости
 4. при доставке скота на необорудованном для перевозки автотранспорте
- 19 У какого вида животных подкожный жир называется «здоров»
1. свиньи
 2. мелкий рогатый скот
 3. кабаны
 4. олени
 5. крупный рогатый скот
- 20 Как называют субпродукты, содержащие много коллагена
1. клейдающие
 2. полноценные
 3. мякотные
 4. технические
 5. костные
- 21 Какой из перечисленных субпродуктов не относится к мякотным
1. легкие
 2. свиной желудок
 3. мозги
 4. печень
- 22 Укажите температуру в толще мышц, при которой мясо считается замороженным:
1. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
 2. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 3. $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
 4. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 23 Какой из перечисленных отрубов туши крупного рогатого скота является наиболее ценным
1. пашина
 2. задняя голяшка
 3. плечевая часть
 4. поясничная часть
- 24 Что такое парное мясо:
1. мясо, не потерявшее животного тепла в течение 6 часов после убоя
 2. мясо, с температурой внутри мышц $+10\text{...}+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
 3. мясо животного в течение 12 ч после убоя
 4. мясо, с температурой внутри мышц 0 до $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 25 Какое мясо имеет температуру в толще мышц от $-1,5$ до $-3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
1. охлажденное

2. переохлажденное
 3. замороженное
 4. подмороженное
- 26 Какой способ обработки снижает специфический запах мяса животных-производителей
1. замораживание
 2. охлаждение
 3. посол
 4. размораживание
- 27 Сколько экземпляров товарно-транспортной накладной выписывает хозяйство, отправляющее скот на мясоперерабатывающие предприятия
1. два
 2. три
 3. четыре
 4. один
- 28 В каком случае животные не подлежат приемке на мясоперерабатывающем предприятии
1. доставленные без сопроводительных документов
 2. доставленные без акта о выбраковке
 3. при подозрении на заразные заболевания
 4. доставленные без ветеринарного свидетельства
- 29 Укажите комплект кишечного сырья
1. кишки
 2. пищевод
 3. печень
 4. легкие
 5. мочевого пузыря
 6. гузенка
- 30 Укажите название тонких кишок крупного и мелкого рогатого скота при использовании на товарно-производственные цели
1. круга
 2. синюга
 3. пикало
 4. черева

2 вариант

- 1 Укажите название прямой кишки крупного рогатого скота при использовании на товарно-производственные цели
1. пикало
 2. проходник
 3. синюга
 4. круга
- 2 Укажите название ободочной кишки свиней при использовании на товарно-производственные цели
1. гузенка
 2. кудрявка
 3. черева
 4. синюга
- 3 Что такое панзелевка кишок
1. промывка кишок
 2. выворачивание кишок
 3. снятие жира с кишок
 4. снятие слизистой оболочки кишок

- 4 При какой температуре необходимо хранить соленое кишечное сырье
1. -2 ... + 5 °С
 2. -10 ... + 2 °С
 3. +12 ... + 20 °С
 4. -20 ... – 10 °С
- 5 Что включает в себя физико – химический способ консервирования мяса
1. копчение
 2. варка
 3. посол
 4. замораживание
- 6 Для какого мяса характерна наибольшая продолжительность хранения
1. замороженного
 2. охлажденного
 3. остывшего
 4. подмороженного
 5. копченого
- 7 При каком способе посола мяса и мясопродуктов используется только соль
1. сухом
 2. мокром
 3. смешанном
 4. сухо-соленом
- 8 Укажите продолжительность горячего копчения мясопродуктов
1. 48 часов
 2. 36 часов
 3. 24 часа
 4. 12...18 часов
- 9 Укажите продолжительность холодного копчения мясопродуктов
1. 3...7 суток
 2. 48 часов
 3. 36 часов
 4. 10...12 суток
- 10 Укажите температуру стерилизации при изготовлении мясных консервов
1. 50...70 °С
 2. 80...100 °С
 3. 110...130 °С
 4. 30...50 °С
- 11 Какие животные имеют наибольший убойный выход
1. крупный рогатый скот
 2. свиньи
 3. овцы
 4. козы
- 12 Укажите направление продуктивности свиней крупной белой породы
1. универсальное
 2. мясное
 3. беконное
 4. мясо-сальное
- 13 Укажите направление продуктивности овец узбекской породы
1. мясо-сальное
 2. шерстное
 3. мясошерстное
 4. овчинно-шубное
- 14 Какие категории упитанности установлены для свиней

1. первая, вторая, третья
 2. высшая, первая, вторая
 3. первая, вторая, третья, четвертая
 4. первая, вторая, третья, четвертая, пятая
- 15 Сколько категорий упитанности установлено для телят
1. пять
 2. две
 3. три
 4. четыре
- 16 Какие категории упитанности установлены для говядины, полученной от взрослого крупного рогатого скота
1. первая, вторая
 2. высшая, первая, вторая
 3. первая, вторая, третья
 4. высшая, первая, вторая, третья
- 17 При клеймении мяса что обозначает буква «Т» внутри клейма
1. тощая говядина
 2. телятина
 3. туберкулез
 4. трихинеллез
- 18 Какой из указанных отрубов туши свиней относится к третьему сорту мяса
1. окорок
 2. поясничная часть
 3. спинная часть
 4. спинно-лопаточная часть
 5. зарез
- 19 У какого вида животных при первичной обработке проводят крупонирование
1. мелкий рогатый скот
 2. кролики
 3. свиньи
 4. крупный рогатый скот
- 20 Укажите температуру плавления конского жир
1. 36...40 °С
 2. 90...98 °С
 3. 55...58 °С
 4. 25...30 °С
- 21 При каких заболеваниях запрещается убой животных на мясо
1. туберкулез, бруцеллез
 2. эхинококкоз, финноз
 3. сибирская язва, эмфизематозный карбункул
 4. паратуберкулез, пневмония
- 22 Укажите величину кислотности (рН) мышечной ткани сразу после убоя животного
1. 5,6
 2. 7,2
 3. 6,6
 4. 5,0
- 23 Укажите площадь забеловки туши крупного рогатого скота при первичной обработке
1. 20...25 % поверхности туши
 2. 30...35 % поверхности туши
 3. 15...18 % поверхности туши
 4. 40...45 % поверхности туши
- 24 Какое напряжение применяется при электрооглушении взрослого

поголовья крупного рогатого скота

1. 100...120 В
2. 170...200 В
3. 80...90 В
4. 220...300 В
5. 40...60 В

25 Какой способ консервирования шкур животных носит название «тузлукование»

1. консервирование сухой солью (в расстил)
2. сухо – соленый способ
3. пресно – сухой способ
4. консервирование в рассоле

26 Укажите содержание мышечной ткани в туше крупного рогатого скота

1. 55 ... 60%
2. 45 ... 50%
3. 35 ... 40%
4. 65 ... 70%

27 Содержание соединительной ткани в туше крупного рогатого скота составляет ...

1. 4 ... 7%
2. 8 ... 10%
3. 10 ... 14%
4. 15 ... 18%

28 Укажите величину кислотности (рН) свежего белка яиц

1. 6,2
2. 7,0
3. 7,4
4. 8,2

29 Укажите оптимальную температуру хранения яиц

1. - 2,5 ... +1,0 °С
2. 0 ... +4,0 °С
3. 0 ... - 4,0 °С
4. - 4,0 ... - 8,0 °С

30 Какие белки желтка яиц относятся к полноценным

1. вителлин
2. лизоцим
3. кональбумин
4. миоген
5. левитин
6. альбумин

3 вариант

1 Какие яйца относят к диетическим

1. масса не менее 48 г, высота пуги не более 7 мм
2. масса не менее 54 г, высота пуги не более 10 мм
3. масса не менее 54 г, высота пуги не более 4 мм
4. масса менее 43 г, высота пуги не более 4 мм

2 Какой процесс при производстве колбас называют осадкой

1. выдержка колбасных изделий после формования батона
2. наполнение колбасной оболочки фаршем
3. прокалывание колбасной оболочки в нескольких местах
4. охлаждение колбасных изделий после термической обработки

3 Актомиозин – сложный комплексный белок, свойством которого является...

1. высокая вязкость раствора, указывающая на глубину автолитических превращений в процессе посмертного окоченения и позволяет судить о функциональности мясного сырья
2. увеличение вязкости раствора, координирование движения живых организмов, автолитические превращения мышечных тканей после убоя животных
3. способность образовывать гель, особенно, в присутствии АТФ
4. участие в передаче кислорода, поставляемого кровью к клеткам мышечной ткани

4 Какое количество нитрита натрия, как правило, вводят в фарш при производстве вареных колбас:

1. 4,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5 % раствора
2. 2,9 г на 100 кг сырья в виде 4,0 % раствора
3. 6,5 г на 100 кг сырья в виде 3,0 % раствора
4. 7,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5 % раствора

5 В результате созревания мясо...

1. приобретает нежную консистенцию и сочность, хорошо выраженный специфический запах и вкус
2. характеризуется мягкой консистенцией, небольшой механической прочностью, высокой водосвязывающей способностью, вкус и запах выражены недостаточно
3. теряет эластичность, становится жестким, уменьшается влагосвязывающая способность, запах и вкус плохо выражены
4. приобретает жесткую консистенцию, запах и вкус выражены недостаточно

6 Витамин рибофлавин – это...

1. витамин Д, жирорастворимый, необходим для нормального обмена кальция и фосфора в организме и сохранения структуры костей
2. витамин В2, водорастворимый, при отсутствии его снижается аппетит, останавливается рост, заболевают глаза, развивается анемия
3. витамин В6, водорастворимый, при отсутствии его нарушается белковый обмен и синтез жиров в организме человека, возникает заболевание кожи (дерматит)
4. витамин РР, водорастворимый, при отсутствии его в организме возникает заболевание цинга

7 Водосвязывающая способность мяса зависит в основном...

1. от процентного соотношения жировой ткани в мясе
2. от состояния коллагена, входящего в состав соединительной ткани
3. от состояния белков, входящих в состав волокон мышечной ткани
4. от степени созревания мяса

8 Говядина – при производстве колбас...

1. обеспечивает высокую влагоудерживающую способность и придает продукту рисунок
2. придает специфический аромат и позволяет сохранить естественный цвет
3. придает готовому продукту определенный рисунок
4. обеспечивает монолитную структуру фарша

9 Для чего в животный жир вводят антиоксиданты

1. для предотвращения жира от окисления
2. для сохранения естественной окраски фарша
3. для повышения энергетической ценности продукта
4. для улучшения консистенции продукта

10 Что такое жиловка мяса:

1. процесс сортировки мяса в зависимости от процентного содержания в нем жировой и соединительной ткани

2. процесс отделения от мяса мелких косточек, сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов и пленок
 3. процесс измельчения мяса на куски определенного размера
 4. процесс отделения жил от мяса и его сортировка
- 11 Какую температуру имеет замороженное мясо
1. -1,5 ... -3,0 °С
 2. -8,0 °С и ниже
 3. -3,0... -5,0 °С
 4. 0.....- 7,0 °С
- 12 Из какой части свиных полутуш изготавливают грудинку
1. грудореберной, с ребрами и хрящами, с удаленной брюшиной
 2. спинной части отруба, с ребрами, с удаленными позвонками
 3. грудореберной, с ребрами, шейными и спинными позвонками
 4. тазобедренной без костей
- 13 Какое мясо обладает наиболее высокой энергетической ценностью
1. говядина I категории
 2. телятина
 3. свинина III категории
 4. свинина I категории
 5. свинина II категории
- 14 К охлажденному относится мясо....
1. с температурой не выше + 12 °С
 2. с температурой от 0 до + 4 °С
 3. с температурой от 0 до – 4 °С
 4. с температурой ниже – 10 °С
- 15 Какое количество жировой ткани содержит полужирная свинина
1. не более 10 %
 2. 10...30 %
 3. 30...50 %
 4. 60...70 %
- 16 Какая температура должна быть в центре батона вареных колбас после окончания процесса варки
1. 75 +/- 1 °С
 2. 40...50 °С
 3. 70 +/- 1 °С
 4. 85...90 °С
- 17 Какое количество воды входит в состав мяса
1. 38...78 %
 2. 80...90 %
 3. 40...50 %
 4. 20...40 %
- 18 Какое количество энергии выделяется в организме животного при окислении 1 г жира
1. 12,0 ккал
 2. 9,0 ккал
 3. 7,0 ккал
 4. 15,0 ккал
- 19 Говядину относят к I сорту, если она...
1. не содержит видимой жировой и соединительной ткани
 2. содержит жировой и соединительной ткани не более 20 %
 3. содержит до 6 % соединительной и жировой ткани
 4. содержит до 12% жировой и соединительной ткани

- 20 Какую свинину относят к нежирной
1. содержание межмышечного и мягкого жира не более 10 %
 2. не содержит видимой жировой и соединительной ткани
 3. содержание жировой ткани 30...50 %
 4. содержание жировой ткани 50...70 %
- 21 Что такое карбонат
1. продукт из свинины без шкуры, запеченный или жаренный из спинной и поясничной мышцы, с толщиной шпика не более 0,5 см
 2. продукт из тазобедренной части туши свиней, без костей и хрящей, с толщиной шпика не более 2,0 см
 3. продукт без шкуры и шпика, нарезанный на прямоугольные пластины толщиной 2...3 см, с межмышечным жиром по всей части отруба
 4. продукт из свинины без шкуры, запеченный или жаренный из лопаточной части туши
- 22 Корейка – это...
1. грудоречберная часть с удалением брюшины, прямоугольной формы
 2. спинная часть с ребрами без позвоночника, форма прямоугольная
 3. тазобедренная часть без костей и хрящей, форма круглая, овальная
- 23 Мясной шрот – это...
1. мясо, измельченное на волчке с диаметром- отверстий решеток 16...25 мм
 2. мясо, нарезанное на кусочки массой 50...80 г
 3. мясо, измельченное на волчке с диаметром отверстий решеток 8...12 мм
 4. мясо, измельченное на волчке с диаметром отверстий решеток 4...8 мм
- 24 Мясные баночные консервы – это...
1. мясопродукты из говядины и свинины – вареные и копчено-вареные закупоренные в банки
 2. мясопродукты из мясного и немясного сырья, подвергнутые пастеризации и закупоренные в банки
 3. мясопродукты, герметически закупоренные в банки и подвергнутые стерилизации или пастеризации при высокой температуре
 4. мясопродукты из мясного сырья и субпродуктов, подвергнутые тепловой обработки при температуре 95 °С
- 25 Нитрит натрия вводят в фарш с целью...
1. придания мясу красного цвета, которое обесцвечивается после посола
 2. придания фаршу свойств, необходимых при формировании колбасных батонцов
 3. придания фаршу определенных органолептических свойств
 4. ускорения процесса созревания мяса
- 26 Обработку мяса поваренной солью проводят с целью....
1. придания продукту определенного вкуса и цвета
 2. консервирования и обеспечения длительного хранения мяса без охлаждения
 3. консервирования и повышения его биологической ценности
 4. придания мясу нежной консистенции и ярко выраженного цвета
- 27Панированные полуфабрикаты – это...
1. мелко нарезанные и расфасованные по 125 г порции мяса из определенной части туши
 2. нарезанные поперек волокон куски мяса по 125 г толщиной 10...20 мм из определенной части туши
 3. мелко нарезанные куски мяса, обжаренные в сметанном соусе
 4. нарезанные поперек волокон порции мяса по 125 г толщиной 10...20 мм, отбитые, смоченные льезоном и обваленные в сахарной муке
- 28Полукопченая колбаса – это...
1. колбаса подвергнутая обжарке, варке, горячему копчению и сушке

2. колбаса подвергнутая холодному копчению с последующей продолжительной сушкой
 3. колбаса подвергнутая обжарке с последующей варкой
 4. колбаса подвергнутая варке с последующей сушкой
- 29 Порционные полуфабрикаты – это...
1. мякотные изделия типа бефстроганов, поджарки, гуляша, азу
 2. мясные изделия, состоящие из одного или двух кусков, приблизительно одинаковых по массе и размеру
 3. продукты из обваленного мяса в виде крупных кусков мякоти и пластов мяса
- 30 Рубленые полуфабрикаты – это...
1. мясо, нарезанное на куски определенного размера с добавлением различных белковых препаратов животного и растительного происхождения
 2. мясные изделия из одного или двух кусков одинаковых по массе и размеру с добавлением различных белковых препаратов животного и растительного происхождения
 3. котлеты, нарезанное на куски мясо определенного размера с добавлением различных белковых препаратов животного и растительного происхождения
 4. котлеты, бифштексы, шницели и другие полуфабрикаты с добавлением различных белковых препаратов животного и растительного происхождения

4 вариант

- 1 С каких частей туши свиней снимается твердый шпик
1. с хребтовой части, окороков и лопаток
 2. с грудной части, ребер, шеи
 3. с пашины, ребер, окороков и лопаток
 4. с грудной части, окороков и лопаток
- 2 Сосиски и сардельки относятся к...
1. варено-копченым колбасам
 2. фаршированным колбасам
 3. вареным колбасным изделиям
 4. мясным паштетам
 5. копчено-вареным колбасам
- 3 Увеличение времени обработки фарша (на куттере, в мешалке) приводит к....
1. равномерному перемешиванию всех ингредиентов фарша и улучшению его консистенции
 2. нарушению консистенции и перегреву фарша
 3. повышению влагоудерживающей способности мяса
 4. улучшению консистенции и повышению влагоудерживающей способности мяса
- 4 Укажите последовательность загрузки компонентов сырья в куттер при производстве вареных колбас:
1. вода (снег), нежирное мясо, оставшаяся вода, жирное сырье, шпик, другие компоненты
 2. нежирное мясо, жирное сырье, вода (снег), шпик, другие компоненты
 3. нежирное мясо, жирное сырье, лед, вода, шпик, другие компоненты
 4. нежирное мясо, вода (снег), жирное сырье, оставшаяся вода, шпик, другие компоненты
- 5 Укажите последовательность термообработки сырья при производстве вареных колбас:
1. обжарка-варка-охлаждение
 2. варка-охлаждение-копчение
 3. обжарка-варка-охлаждение-копчение

4. обжарка-варка-копчение
- 6 Цель применения осадки при производстве колбас:
 1. уплотнение и созревание фарша, вторичного структурообразования и подсушки оболочки
 2. удаление влаги и воздуха из колбас
 3. происходит коагуляция белков поверхностного слоя фарша и кишечной оболочки, закрепление окрашивания фарша
- 7 Какие операции включает в себя термическая обработка колбасных изделий
 1. обжарку, варку, копчение, охлаждение под душем
 2. осадку, обжарку, варку, копчение, охлаждение и сушку
 3. осадку, обжарку, варку, копчение и сушку
 4. осадку, обжарку, варку, охлаждение и сушку
- 8 Капиллярная влага мяса – это...
 1. влага, которая удерживается в неразрушенных клетках за счет разности осмотического давления по обе стороны клеточных оболочек
 2. связанная часть воды, которая удерживается белками за счет сил адсорбции
 3. влага, которая заполняет поры и капилляры мяса и фарша, обеспечивая объем и сочность продукта
 4. свободная влага, которая обеспечивает выход и консистенцию продукта
- 9 Что такое колбасный фарш
 1. мясо измельченное на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм
 2. мясо подвергнутое измельчению и посолу
 3. мясо измельченное на волчке, нитрит натрия, пищевые добавки
 4. смесь компонентов, предварительно подготовленных для данного вида и сорта колбасных изделий
- 10 Какой кисломолочный продукт вырабатывают только термостатным способом
 1. кефир
 2. простоквашу
 3. ряженку
 4. йогурт
- 11 Что такое коллаген, эластин, ретикулин
 1. белки, входящие в состав миофибрилл мышечного волокна
 2. вещества, входящие в состав жировой ткани
 3. структурные белки (склеропотеины)
 4. полноценные белки
- 12 Что такое мясные хлеба
 1. копчено-запеченные продукты из говядины
 2. колбасные изделия из тонко измельченного основного сырья
 3. изделия из колбасного фарша без оболочек, запеченные в металлической форме
 4. вареные мясные изделия
- 13 Что такое обвалка мяса
 1. отделение мяса (мягких тканей) от костей
 2. обработка мяса сухой 74оваренной солью или ее раствором
 3. разделка туш на полутуши и четвертины
 4. отделение жил и мелких косточек от мяса
- 14 Что включает в себя операция разделки туши
 1. расчленение туш, полутуш или четвертин на более мелкие отрубы
 2. отделения мышечной, жировой и соединительной ткани от костей
 3. разрубка туш на куски мяса с костями для розничной торговли
 4. распиловка туш на полутуши и четвертины
- 15 Что такое сарколемма

1. прослойка межклеточного вещества между мышечными волокнами
 2. эластичная оболочка, покрывающая поверхность мышечного волокна
 3. пространство, заполненное неоднородной массой между миофибриллами и органеллами
 4. эластичная оболочка, покрывающая поверхность пучка мышечного волокна
- 16 Операция шприцевания колбасных батонов – это...
1. набивка фаршем естественных и искусственных оболочек
 2. неглубокое прокалывание колбасных батонов с целью удаления воздуха
 3. вторичное измельчение фарша на волчках
 4. формование мясных хлебов
- 17 Что такое штриковка колбас
1. нанесение специальных кодовых символов на оболочке колбас
 2. перевязывание колбасных батонов для придания им отличительного признака
 3. неглубокое прокалывание колбасных батонов с целью удаления воздуха
 4. штрихкодирование колбасных изделий
- 18 Какое молоко называют восстановленным:
1. обезжиренное
 2. пастеризованное, выработанное из обезжиренного молока
 3. термизированное
 4. нормализованное, выработанное из сухого молока растворенного в воде
 5. нормализованное, выработанное из цельного молока
- 19 Кумыс по характеру сквашивания – это...
1. кисломолочный напиток, полученный в результате молочно – кислого брожения
 2. кисломолочный напиток, полученный в результате молочно – кислого и спиртового брожения
 3. кисломолочный напиток, полученный в результате пропионово-кислого брожения
- 20 Какие операции включает в себя механическая обработка молока
1. очистку, гомогенизацию, охлаждение
 2. сепарирование, восстановление, нормализацию
 3. очистку, пастеризацию, гомогенизацию
 4. очистку, нормализацию, гомогенизацию
- 21 Молоко с наполнителями – это...
1. молоко с какао и кофе, с высоким содержанием сухих веществ
 2. молоко с витамином С
 3. молоко с сахаром
 4. молоко с плодово-ягодными добавками
- 22 К порокам консистенции молока относится....
1. маслянистая, пригорелая консистенция
 2. водянистая, творожистая, бродящая консистенция = соленая, вяжущая, мыльная консистенция
 3. посторонняя, водянистая, мыльная консистенция
- 23 От чего зависит продолжительность бактерицидной фазы молока
1. длительности хранения
 2. кислотности молока
 3. температуры охлаждения
 4. содержания витамина С
- 24 Укажите режимы пастеризации молока и сливок
1. низкотемпературные, среднетемпературные, высокотемпературные
 2. мягкие, нормальные, высокотемпературные
 3. длительные, кратковременные, без выдержки или с выдержкой разной

продолжительности

4. кратковременные, мгновенные, продолжительные
25 Какие операции включает в себя резервуарный способ выработки кисломолочных продуктов

1. очистка, гомогенизация, охлаждение, сквашивание, хранение
2. пастеризация, гомогенизация, заквашивание, сквашивание, хранение
3. нормализация, очистка, пастеризация, гомогенизация, охлаждение, заквашивание, сквашивание, охлаждение, хранение
4. нормализация, гомогенизация, охлаждение, заквашивание, охлаждение, хранение

26 Какими свойствами обладает белок молока – казеин

1. свертывается под действием сычужного фермента, молочной кислоты, не растворим в воде и не свертывается при нагревании
2. свертывается при нагревании, растворим в воде и не свертывается под действием сычужного фермента
3. не свертывается под действием сычужного фермента и молочной кислоты
4. не свертывается под действием сычужного фермента, молочной кислоты и свертывается при нагревании

27 Укажите свойства сывороточных белков молока

1. свертываются под действием сычужного фермента, растворимы в воде
2. не свертываются под действием сычужного фермента, растворимы в воде, свертываются при нагревании
3. не растворимы в воде, свертываются под действием лимонной кислоты
4. не свертываются под действием сычужного фермента и при нагревании

28 Сливки – это....

1. концентрированная жировая часть молока
2. концентрированная белковая часть молока
3. белковый концентрат
4. концентрированный кисло-молочный продукт

29 На какие сорта подразделяют молоко по ГОСТ Р 52054 – 2003

1. первый, второй, третий, неклассное молоко
2. первый, второй, несортное молоко
3. первый, второй, третий, несортное молоко
4. высший, первый, второй, несортное молоко

30 Укажите способы стерилизации молока

1. одноступенчатый, двухступенчатый
2. центрифугирование, высокочастотный нагрев, КВЧ – излучение
3. химический, механический, электрический, тепловой
4. механический, электрический, тепловой
5. химический, механический, радиоактивный, электрический, тепловой

5 вариант

1 Что включает в себя тепловая обработка молока

1. пастеризацию, стерилизацию, охлаждение
2. пастеризацию, нормализацию, стерилизацию, охлаждение
3. гомогенизацию, стерилизацию, пастеризацию, охлаждение
4. пастеризацию, гомогенизацию, стерилизацию, охлаждение

2 Какие операции включает в себя термостатный способ производства кисломолочных продуктов

1. нормализация, очистка, гомогенизация, пастеризация, заквашивание, сквашивание, розлив, охлаждение

2. нормализация, очистка, пастеризация, гомогенизация, заквашивание, розлив, сквашивание, охлаждение, созревание
3. приемка, очистка, нормализация, гомогенизация, пастеризация, заквашивание, розлив, хранение
4. очистка, пастеризация, гомогенизация, розлив, сквашивание, охлаждение, созревание

3 Какие операции включает в себя технологический процесс производства пастеризованного молока

1. очистка, гомогенизация, пастеризация, охлаждение
2. приемка, нормализация, очистка, гомогенизация, заквашивание, охлаждение, фасование
3. приемка, нормализация, очистка, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, фасование, упаковывание
4. приемка, нормализация, очистка, пастеризация, сквашивание, охлаждение, фасование, упаковывание

4 Какие кисломолочные продукты вырабатывают термостатным и резервуарным способами

1. кефир, ряженку, йогурт
2. кефир, простоквашу, ряженку, сыр
3. ряженку, кумыс, простоквашу, творог
4. йогурт, простоквашу, кефир, творожную массу

5 Какой кисломолочный продукт вырабатывают только термостатным способом

1. кефир
2. ряженку
3. йогурт
4. простоквашу

6 Назовите вещества – эмульгаторы, используемые при производстве майонеза:

1. яичный порошок
2. уксус
3. соль
4. сахар
5. горчичный порошок
6. сухое молоко

7 Рекомендованный тип шелушителя для производства рисовой крупы:

1. вальцедековый станок
2. двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
3. машина интенсивного шелушения
4. шелушильный постав

8 Выберите правильную последовательность выполнения технологических операций при производстве майонеза периодическим способом (1-приготовление майонезной пасты, 2-приготовление грубой майонезной эмульсии, 3- гомогенизация, 4-подготовка эмульгаторов, 5- фасование, 6- упаковка)

1. 2, 1, 4, 3, 5, 6
2. 4, 2, 3, 1 5, 6
3. 4, 1, 2, 3, 5, 6
4. 1, 4, 3, 2, 5, 6

9 Рекомендованный тип шелушителя для производства гречневой крупы:

1. вальцедековый станок
2. двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
3. машина интенсивного шелушения
4. шелушильный постав

10 Выберите правильную последовательность выполнения технологических операций при производстве майонеза непрерывным способом (1-приготовление майонезной пасты, 2-приготовление грубой майонезной эмульсии, 3- гомогенизация, 4-подготовка эмульгаторов, 5- фасование, 6- упаковка)

1. 2, 1, 4, 3, 5, 6
2. 4, 2, 3, 1 5, 6
3. 4, 1, 2, 3, 5, 6
4. 1, 4, 3, 2, 5, 6

11 Рекомендованный тип шелушителя для производства овсяной крупы:

1. Вальцедековый станок
2. двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
3. машина интенсивного шелушения
4. шелушильный постав

12 Получение тонкодисперсной маргариновой эмульсии достигается в результате:

1. механического воздействия
2. внесения сахара
3. внесения соли
4. внесения эмульгаторов+ внесения лецитина
5. внесение яичного порошка

13 Рекомендованный тип шелушителя для производства перловой крупы:

1. Вальцедековый станок
2. двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
3. машина интенсивного шелушения
4. шелушильный постав

14 Сода используется при производстве майонеза с целью:

1. нейтрализации свободных жирных кислот
2. улучшения вкуса
3. повышения растворимости белков

15 Рекомендованный тип шелушителя для производства пшеничной крупы:

1. Вальцедековый станок
2. двухвалковый шелушитель с резиновыми валками
3. шелушильный постав
4. машина интенсивного шелушения

16 Консистенция майонеза может быть:

1. жидкая
2. пастообразная
3. порошкообразная
4. твердая

17 Сепарирование продуктов размола зерна по размерам при мукомольном производстве осуществляется:

1. аспираторах
2. дуаспираторах
3. воздушно-ситовых сепараторах
4. отсевах

18 Саломас используют в маргариновом производстве с целью:

1. повышения питательной ценности масла
2. изменения физических свойств масла
3. понижения температуры плавления
4. повышения температуры плавления

19 Для отделения нешелушенных зерен риса используют :

1. ситовечную машину
2. отсевы

3. воздушно-ситовый сепаратор
 4. “падди” машину
- 20 Повышение температуры плавления жирового сырья для производства маргарина происходит в следствие:
1. использования пальмового масла
 2. использования конопляного масла
 3. использования растительного масла
 4. использования оливкового масла
- 21 Технологическая операция обогащения “крупок” при получении муки проводится с целью
1. повышения содержания витаминов
 2. снижения показателя зольности муки
 3. повышения содержания белка
 4. повышения содержания углеводов
- 22 Формирование кристаллической структуры маргарина зависит от:
1. скорости охлаждения
 2. скорости перемешивания
 3. химического состава жировой фазы
- 23 Минимально рекомендованный уровень показателя стекловидности пшеницы для производства хлебопекарной муки
1. >30 %
 2. >40 %
 3. >50 %
 4. >60 %
 5. >70 %
- 24 Укажите оптимальную форму кристаллической решетки маргарина
1. А
 2. $\beta 1$
 3. β
- 25 Оптимальная кислотность майонеза:
1. РН 7,0
 2. РН 7,6
 3. РН 6,0
 4. РН 5,5
 5. РН 4,6
 6. РН 3,5
 7. РН 2,6
- 26 Оптимальная температура брожения теста при хлебопечении:
1. 10-15 ° С
 2. 16-20 ° С
 3. 21-27 ° С
 4. 28- 32 ° С
 5. 33- 37 ° С
- 27Использование яичного порошка или сухого яйца в качестве компонента в рецептурах майонеза проводится с целью:
1. снижения кислотности майонеза
 2. повышения кислотности майонеза
 3. повышения стабильности майонезной эмульсии
 4. микробиологической стабильности
- 28Технологическая операция, проводимая с зерном на шасталках:
1. влаготепловая обработка
 2. сортировка по размерам

3. удаление остей
 4. шелушение
- 29 Транспирационный коэффициент (ТК) показывает...
1. Устойчивость почвы к засоленности почвы.
 2. Количество воды, необходимое на создание в урожае единицы сухого вещества.
 3. Отношение растений к реакции почвенного раствора.
- 30 Какие белки называются клейковинными (или клейковиной)
1. Растворимые в воде (альбумины).
 2. Нерастворимые в воде (глиадины и глюteniны).

Ключ ответов к вариантам

		НОМЕР ВАРИАНТА				
		1	2	3	4	5
НОМЕР ВОПРОСА	1	1	3	3	1	1
	2	3	2	1	3	2
	3	4	3	1	2	3
	4	1	1	4	4	1
	5	2	3	1	1	4
	6	1	1	2	1	1,2,5,6
	7	1,2,3	1	3	2	2
	8	1,2,5	4	4	3	3
	9	2	1	1	4	1
	10	3	3	2	2	3
	11	1	2	2	3	4
	12	4	1	1	3	1,4,5,6
	13	1,2,3,5	1	3	1	3
	14	2	4	2	1	3
	15	2	2	3	2	4
	16	1	1	3	1	2
	17	3	2	1	3	4
	18	1	5	2	4	2,4
	19	5	3	3	2	4
	20	1	1	1	4	1
	21	2	3	1	1	2
	22	1	2	2	2	1
	23	3	1	1	3	4
	24	1	1,2	3	1	2
	25	2	4	1	3	5
	26	3	1	2	1	4
	27	2	3	4	2	3
	28	1	3	1	1	3
	29	1,2,5	1	2	4	2
	30	4	1,5	4	5	1

Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции

1 вариант

- 1 По какому принципу работает скребковый транспортер:
 1. перемещает груз бросками или скачками по грузонесущему органу
 2. перемещает груз воздушным потоком по трубопроводам
 3. перемещает груз по принципу волочения по желобу.
- 2 Для какого транспортирования применяют винтовые транспортеры:
 1. горизонтального и наклонного
 2. только для вертикального
 3. горизонтального, под углом и вертикального.
- 3 Какие существуют виды пневматических транспортеров:
 1. нагнетательные и всасывающие
 2. всасывающие, нагнетательные и комбинированные.
 3. только всасывающие
- 4 Как классифицируют зерновые склады:
 1. от вида строительного материала и срока хранения зерна
 2. от степени механизации погрузочно- разгрузочных работ
 3. от способа размещения зерна, степени механизации погрузочно-
 4. разгрузочных работ, срока хранения зерна и вида строительного материала.
- 5 На какие типы в зависимости от способа хранения зерна подразделяют склады:
 1. закомные, напольные, комбинированные, бункерные.
 2. напольные и бункерные
 3. закомные и комбинированные
- 6 Какова максимальная высота насыпи при напольном хранении зерна:
 1. 5м
 2. 4,5 м у стен и 7 м. по середине
 3. 2,5м у стен и 5м по середине
- 7 Какие здания и сооружения элеватора относят к основным производственным:
 1. силовая станция, силосный корпус, лаборатория, сооружения для сушки зерна
 2. административный корпус, столовая, рабочее здание
 3. рабочее здание, силосный корпус, приемные и отпускные устройства, и сооружения для сушки зерна.
- 8 Какие здания и сооружения элеватора относят к вспомогательным:
 1. силовая станция, склады топлива, лаборатория, ремонтные мастерские.
 2. приемные и отпускные устройства
 3. бытовые устройства, ремонтные мастерские
- 9 Из каких частей состоит силосный корпус:
 1. силосной части, надсилосной галереи
 2. подсилосный этаж, собственно силосы, надсилосный этаж.
 3. подсилосной части и надсилосное помещение
- 10 Нории транспортируют гранулированные сыпучие продукты:
 1. вертикально.
 2. вертикально и горизонтально
 3. горизонтально и наклонно

11 Как классифицируют установки для активного вентилирования:

1. стационарные, телескопические вентиляционные установки и трубные
2. стационарные, напольно-переносные, переносные трубные.
3. установки для искусственного охлаждения и газации зерна и переносные трубные

12 Какие установки применяют для вентилирования зерна в силосах:

1. телескопическая вентиляционная установка ТВУ-2
2. стационарная вентиляционная установка СВУ-2
3. напорно-вытяжная жалюзийная установка, напорно-вытяжная трубная установка.

13 Для чего предназначена установки ПВУ-1:

1. для ликвидации очагового самосогревания и профилактического вентилирования.
2. для активного вентилирования хранящихся партий зерна
3. для вентилирования зерна на площадках

14 Единый блок, включающий в себя герметичный компрессор, воздушный конденсатор, воздухоохладитель и электронную панель управления; устанавливается на сборных холодильных камерах с толщиной стены не более 120 мм в отверстиях панели камеры на стене или потолке:

1. моноблок
2. сплит-система
3. компрессорно-конденсаторная установка

15 Резервуар, служащий для сбора хладагента с целью обеспечения его равномерного поступления к терморегулирующему вентилу и в испаритель:

1. регулятор
2. ресивер
3. терморегулирующий вентиль

16 Как по назначению классифицируют холодильники:

1. абсорбционные и компрессорные
2. производственные, заготовительные, распределительные и транспортно- экспедиционные
3. заготовительные и распределительные

17 Совокупность механизмов, аппаратов и приборов, тпоследовательно соединенных в систему производства искусственного холода:

1. холодильная машина
2. холодильный агрегат
3. компрессор

18 Рабочие вещества паровых холодильных машин, с помощью которых обеспечивается получение низких температур:

1. хладоны
2. холодильные агрегаты
3. хладагенты

19 Испаритель – это

1. теплообменный аппарат, служащий для сжижения паров хладагента путем их охлаждения.
2. охлаждающая батарея, которая поглощает тепло окружающей среды за счет кипящего в ней при низкой температуре хладагента.
3. резервуар, служащий для сбора жидкого хладагента с целью обеспечения его равномерного поступления к терморегулирующему вентилу

и в испаритель

20 Способ получения холода за счет изменения агрегатного состояния хладагента, кипения его при низких температурах с отводом от охлаждаемого тела или среды необходимой для этого теплоты преобразования:

1. машинное охлаждение
2. естественное охлаждение
3. льдосоленное охлаждение

21 Охлаждение тела ниже температуры окружающей среды называется

1. естественной
2. комбинированной
3. искусственной

22 Охлаждающая батарея, которая поглощает тепло окружающей среды за счет кипящего в ней при низкой температуре хладагента

1. конденсатор
2. испаритель
3. компрессор

23 Укажите основную задачу активного вентилирования зерна

1. снизить температуру и влажность зерна
2. снизить интенсивность анаэробного дыхания
3. усилить интенсивность аэробного дыхания

24 При каких условиях осуществляется хранение зерновых масс в сухом состоянии

1. при влажности зерна равной критической
2. при гигроскопической влажности зерна
3. при влажности зерна выше критической на 1...2 %
4. при влажности зерна ниже критической на 1...2 % .

25 При каких условиях возможно хранение зерновых масс без доступа воздуха

1. можно хранить влажное и сырое зерно кормового назначения
2. можно хранить влажное и сырое зерно продовольственного назначения
3. можно хранить зерно семенного назначения
4. можно хранить влажное и сырое зерно семенного назначения

26 Укажите виды послеуборочной обработки зерна семенного назначения:

1. очистка, вентилирование с целью охлаждения, хранение в охлажденном состоянии
2. очистка, ускоренное послеуборочное дозревание, вентилирование при хранении
3. очистка, вентилирование холодным воздухом
4. очистка, хранение в охлажденном состоянии

27 На 1 т зерна в элеваторах приходится:

1. 2,5...3 м³
2. 1,5-1,7 м³
3. 1,7-2,5 м³

28 Бурты и траншеи размещают на участке с интервалами:

1. 7-8 м
2. 10-12 м
3. 4-5 м

29 Сечение приточных каналов в картофелехранилищах:

1. не менее 40-50 см²
2. 80-100 см²
3. 60-80 см²

30 При расположении весов ниже надсилосного этажа:

1. зерно поднятое норией, после взвешивания может быть направлено самотеком на хранение в силосы
2. зерно поднятое норией, после взвешивания может быть направлено на очистку, сушку.
3. необходимо устанавливать нории второго этажа.

2 Вариант

1 К промежуточным элеваторным предприятия относятся:

1. производственные, портовые и реализационные
2. базисные, перевалочные, фондовые
3. хлебоприемные, заготовительные

2 Какие способы размещения картофеля и овощей применяют при полевом способе их хранения:

1. в ящиках, контейнерах с полиэтиленовым вкладышем
2. в матерчатых, бумажных или полиэтиленовых мешках
3. насыпью без переслойки влажной землей или песком с приточно-вытяжной вентиляцией.
4. насыпью в крупногабаритных буртах с активной вентиляцией.
5. насыпью с переслойкой влажной землей или песком.
6. насыпью в закромах с активным вентилированием и высотой загрузки 2,5...4,0 м

3 Какие способы размещения картофеля и овощей применяют при стационарном способе их хранения:

1. в ящиках, контейнерах с полиэтиленовым вкладышем
2. сплошной насыпью (навалом) с активным вентилированием и высотой загрузки 2,5...5,0 м
3. насыпью с переслойкой влажной землей или песком
4. насыпью в крупногабаритных буртах с активной вентиляцией
5. в таре на поддонах высотой 8...10 ящиков или 3...6 рядов контейнеров.
6. насыпью в закромах с активным вентилированием и высотой загрузки 2,5...4,0 м.

4 Какие факторы следует учитывать при выборе оптимального соотношения и концентрации РГС при хранении фруктов и овощей:

1. биологические особенности сорта фруктов и овощей.
2. степень зрелости продукции
3. способ размещения продукции
4. продолжительность хранения продукции
5. химический состав продукции
6. температуру и относительную влажность воздуха в холодильных камерах.

5 Какой режим хранения свеклы, репы, редьки и брюквы считается оптимальным:

1. относительная влажность воздуха 90...92 %, температура 0...+0,5 °С
2. относительная влажность воздуха 96...98 %, температура 0...+0,5 °С
3. относительная влажность воздуха 70...75 %, температура +3...4 °С
4. относительная влажность воздуха 95...96 %, температура +4...6 °С и регулируемая газовая среда с содержанием углекислого газа и кислорода по 3...5 %

6 По назначению резервуары специального назначения делятся на:

1. с лопастным, пропеллерными и специальными мешалками

2. на резервуары – охладители молока, ванны для нагревания молока и универсальные тепловые аппараты;
3. на емкости с теплообменной рубашкой, с оросительной системой, с теплообменником в виде змеевика и комбинированным теплообменным устройством.

7 Базисные элеваторы предназначены:

1. для хранения государственных зерновых резервов
2. для снабжения зерном зерноперерабатывающие предприятия
3. для хранения оперативных запасов зерна.

8 Укажите основные правила размещения в холодильных камерах плодоовощной продукции:

1. если на хранение закладывают неохлажденные плоды и овощи, то холодильная камера загружается полностью
2. плоды и овощи после уборки помещают в холодильные камеры как можно быстрее.
3. плоды яблок, убранные в теплую погоду, помещают в холодильную камеру без предварительного охлаждения
4. в первую очередь в холодильную камеру загружают яблоки, белокочанную капусту, свеклу, а затем при наличии свободных камер – чеснок, лук, цветную капусту, томаты
5. расстояние между потолком, осветительными или охлаждающими приборами и верхом штабеля продукции должно быть не менее 0,8 м .

9 Укажите основные правила совместного хранения плодоовощной продукции в холодильных камерах:

1. не допускается хранение чеснока, лука, плодов и ягод в разных холодильных камерах, но с одним воздухоохладителем.
2. в один штабель можно укладывать плоды яблок разных сортов
3. в одной холодильной камере можно размещать плоды яблок и лимоны
4. при длительном хранении плодов и овощей камера холодильника не должна быть загружена более чем на 75...80 % ее вместимости

10 Укажите особенности послеуборочной сушки и хранения продовольственного репчатого лука:

1. при благоприятных климатических условиях после уборки лук сушат в поле в течение 7...10 дней.
2. в охлажденных хранилищах оптимальная температура хранения лука
3. – 1 ...– 3 °С и относительная влажность воздуха на уровне 85...90 % .
4. после уборки лук прогревают в течение суток при температуре + 45...46 °С и далее досушивают 6...8 суток при температуре + 30...40 °С.
5. оптимальная температура хранения лука ниже 0 °С или выше + 18 °С, чтобы исключить процессы дифференциации почек и подготовки их к генеративному развитию
6. оптимальная температура хранения лука + 1...15 °С, чтобы создать условия для полного завершения процессов дифференциации почек в луковицах
7. после искусственной сушки рекомендуется проводить отлежку луковиц, а затем отправлять их на хранение.

11 Что характерно при батарейном способе охлаждения холодильных камер при хранении плодов и овощей:

1. батарейное охлаждение целесообразно только в камерах большой емкости
2. охлаждающие батареи размещают по всей камере холодильника: на стенах, потолке

3. батарейное охлаждение только в камерах небольшой емкости обеспечивает поддержание заданного режима температуры во всех точках камеры
4. в камерах большой емкости возникает градиент температуры 2,5...4,0°C.
5. в холодильных камерах стабильно поддерживается заданный режим относительной влажности воздуха
6. в течение всего периода хранения продукции батареи сохраняют высокую охлаждающую способность

12 Что характерно при воздушном способе охлаждения холодильных камер при хранении плодов и овощей:

1. охлаждающие батареи размещают по всей камере холодильника и для снижения градиента температур вентилятором периодически перемешивают воздух камеры
2. холодный воздух подается в камеру холодильника через воздухораспределительные каналы
3. воздухоохладители обычно размещают в коридоре или подвешивают к потолку в камере
4. равномерный режим температуры в разных точках камеры не обеспечивается и возникает градиент температур 2,5...4,0 °С
5. возможно возникновение в штабеле продукции «мертвых зон», если воздушный поток направлен параллельно штабелю продукции
6. возможно возникновение в штабе продукции «мертвых зон», если воздушный поток направлен поперек штабелю продукции.

13 Что характерно при хранении картофеля и овощей в закромах с естественной вентиляцией:

1. закрома сооружают по обе стороны от проезда по хранилищу размером 3 * 3 м
2. продукцию загружают высотой 3...4 м
3. объем хранилища используется на 40...45 %
4. переднюю стену закрома делают разборной из досок
5. объем хранилища используется на 65...70 %
6. закрома сооружают по одну сторону от проезда или прохода

размером 6 * 6 м.

14 Что характерно при хранении картофеля навалом в стационарных хранилищах с активной вентиляцией:

1. на хранение загружают однородную по сорту и качеству продукцию.
2. объем хранилища используется на 40...45 %
3. объем хранилища используется на 70...80 %
4. продукцию размещают по всей площади хранилища при высоте насыпи 1,5...1,8 м
5. продукцию размещают по всей площади хранилища при высоте насыпи 3...5 м
6. после загрузки расстояние от верха продукции до перекрытия хранилища должно быть не менее 2,0 м

15 Как классифицируют здания и сооружения для хранения картофеля и овощей:

1. наземные, полузаглубленные, заглубленные и подземные.
2. закроменные, секционные
3. навалынные, контейнерные

16 Какова высота помещения для хранения продовольственного картофеля россыпью (навалом) без устройства закровов:

1. 3 м.
2. 2-3 м.
3. 4-5 м

17 Назовите способы размещения продукции в хранилищах:

1. в закромах и навалом
 2. сплошная загрузка всего хранилища
 3. в таре, закромах, сплошная загрузка всего хранилища, на стеллажах.
- 18 Чем различаются емкости для хранения молока общего и специального назначения:
1. стенки последних имеют теплоизоляционный слой
 2. последние предназначены для качественных изменений молока.
 3. в последних качественные изменения молока при его кратковременном хранении сведены к минимуму
- 19 По конструктивному исполнению резервуары специального назначения делятся на:
1. вертикальные и горизонтальные.
 2. с лопастным, пропеллерными и специальными мешалками
 3. на емкости с теплообменной рубашкой, с оросительной системой, с теплообменником в виде змеевика и комбинированным теплообменным устройством
- 20 Какие устройства и сооружения составляют элеватор:
1. рабочее здание, силосный корпус, зерносушилка
 2. устройства для приемки и отпуска зерна на различные виды транспорта, силосный корпус
 3. силосный корпус, рабочее здание с технологическим и транспортным оборудованием, устройства для приемки и отпуска зерна, цех отходов, система аспирации и удаления пыли.
- 21 Какой элеватор предназначен для создания государственных зерновых резервов:
1. хлебозаготовительный
 2. производственный
 3. фондовый.
- 22 Загрузка ковшей норий может осуществляться:
1. по ходу тягового элемента и против хода тягового элемента,
 2. по ходу тягового элемента, против хода тягового элемента, смешанная
 3. только по ходу тягового элемента
- 23 Днища силосов бывают:
1. плоские, наклонные и вибрационные.
 2. наклонные
 3. плоские и вибрационные
- 24 В нагнетающей пневмотранспортной системе продукт транспортируется при давлении воздуха:
1. меньше атмосферного
 2. больше атмосферного
 3. равным атмосферному давлению
- 25 Всасывающие пневмотранспортные системы транспортируют продукт используя воздух:
1. равным атмосферному давлению
 2. больше атмосферного
 3. меньше атмосферного.
- 26 Пневмотранспортная система состоит из следующих компонентов:
1. приемные бункеры, материалопроводы
 2. питающее устройство, материалопроводы, воздуходувные устройства, питающие и приемные бункеры
 3. вентиляторы, питающие и приемные бункеры.
- 27 Для чего используют самотеки:

1. для разгрузки судов и барж
 2. для загрузки складов
 3. для направленного потока продукта к точке разгрузки
- 28 Активное вентилирование способствует:
1. сохранению его всхожести, послеуборочному дозреванию, предпосевному обогреву семян, дегазации зерновых масс.
 2. для сохранения количества зерна в процессе хранения
- 29 В установку для активного вентилирования входят:
1. воздуходувная машина, материалопроводы,
 2. воздухопроводы и воздухораспределительные устройства, вентилятор
 3. аэрожелоба.
- 30 Назовите виды холодильного транспорта:
1. авторефрижератор
 2. водный, автомобильный, воздушный, железнодорожный.
 3. автомобильный и железнодорожный

3 Вариант

- 1 Как контролируют наполнение молочных емкостей (резервуаров):
1. с помощью светового сигнала
 2. с помощью датчика верхнего уровня и воздушного клапана
 3. подачей звукового сигнала
- 2 Из каких отделений состоят холодильники для хранения мяса:
1. камеры охлаждения, замораживания и холодильного хранения
 2. камеры охлаждения и машинного отделения
 3. основное помещение и машинное отделение
- 3 Как подразделяются наземные холодильные транспортные средства:
1. холодильные
 2. изотермические, холодильные и нагреваемые
 3. изотермические и холодильные
- 4 Как заполняются резервуары для хранения молока специального назначения:
1. через специальный краник
 2. через нижний патрубок
 3. через верхний люк
- 5 Сжатие аммиака происходит в:
1. конденсаторе
 2. ресивере
 3. компрессоре
- 6 Газовую смесь холодильной камеры пропускают через струббер-поглотитель CO₂, если концентрация последнего достигнет:
1. 15 %
 2. 3 %.
 3. 7 %
- 7 Наиболее распространенными методами разгрузки ковшей считаются:
1. самотечная
 2. самотечная и центробежная разгрузка
 3. центробежная разгрузка
- 8 Наиболее распространенные быстроходные нории удовлетворительно работают в диапазоне:
1. 2,5 – 4 м/с
 2. 1 – 2,5 м/с

3. 4,5 – 6,5 м/с
- 9 Наиболее распространены в зерноскладах полы:
 1. бетонные и асфальтовые полы
 2. асфальтовые
 3. деревянные, земляные, бетонные.
- 10 Склады с наклонными полами разгружают:
 1. средствами передвижной механизации
 2. самоподавателями и погрузчиками
 3. саморазгружающиеся
- 11 Температура кипения аммиака при атмосферном давлении:
 1. – 50 °С
 2. –33,4 °С
 3. – 44 °С
- 12 Температура кипения фреона -12 при атмосферном давлении;
 1. -29,8° С
 2. – 40,8 °С
 3. – 50° С
- 13 Наиболее распространенный метод разгрузки ковшей норий:
 1. Центробежная
 2. самотечная и центробежная
 3. самотечная
- 14 Транспортные ленты бывают:
 1. прорезиненные
 2. капроновые
 3. хлопчатобумажные, лавсаново-хлопчатобумажные, капроновые, прорезиненные анидные.
- 15 По конструкции рабочего органа нории подразделяются на:
 1. ковшовые
 2. ключечные, ковшовые, полочные, с карманами
 3. винтовые
- 16 Вместимость отдельных закромов для хранения семенного зерна:
 1. не превышает 25 т. При предельно допустимой высоте загрузки 3 м.
 2. не ограничивается
 3. не превышает 45 т.
- 17 В более теплых районах теплоизоляцию холодильников:
 1. увеличивают
 2. уменьшают
- 18 Вытяжные трубы в буртах с картофелем устанавливают примерно через каждые:
 1. 3 м
 2. 10м
 3. 5 м.
- 19 Скорость движения воздуха с увеличением высоты вытяжных труб:
 1. замедляется
 2. возрастает
 3. не изменяется.
- 20 В шахтных зерносушилках число подводящих и отводящих коробов обычно:
 1. одинаково
 2. число подводящих коробов больше чем отводящих

3. число подводящих коробов меньше чем отводящих
- 21 В шахтных зерносушилках при остановке подсилосного конвейера:
1. прекращает работу впускная воронка
 2. прекращает работу выпускной затвор зерносушилки
 3. электродвигатели вентиляторов сушильной шахты отключаются
- 22 При устройстве наклонных днищ силосов на фундаментной плите радиально устанавливают девять сборных железобетонных опор, представляющих собой рамы с наклонными верхними ригелями с консолью. Угол наклона ригеля равен:
1. 36°
 2. 45°
 3. 60°
- 23 Диаметр разгрузочной трубы для всех вариантов силосов равен
1. 1500мм
 2. 1000мм
 3. 1020 мм
- 24 Чтобы при опорожнении металлического силоса не произошло сжатие оболочки необходимо:
1. удалить воздух из свободного пространства силоса (вентилятором) через специальные выходные решетки
 2. поступление достаточного количества воздуха в силос
 3. закрыть задвижку
- 25 Оптимальная высота металлических силосов:
1. 15-20 м
 2. 30 м
 3. 40 м
- 26 Для предупреждения конденсации влаги на металлических стенках и самосогревании зерна, наружные стены силосов:
1. покрывают алюминиевым составом
 2. покрывают темной краской
 3. делают стенки двойными , заполняя между ними теплоизоляционным материалом.
- 27 Для загрузки металлических силосов используют
1. нории
 2. надсилосные конвейерные галереи
 3. аэрожелоба
- 28 При расчете вместимости склада угол наклона насыпи зерна принимают равным:
1. 25°
 2. 36°
 3. 45°
- 29 Хладагентом называют вещество:
1. осуществляющее передачу теплоты от охлаждаемого объекта к приемнику теплоты.
 2. используемое в любом холодильном процессе для поглощения теплоты от охлаждаемого объекта
 3. воду, антифризы и рассолы
- 30 По принципу действия компрессоры разделяют на:
1. одноступенчатые и многоступенчатые
 2. открытые или сальниковые и бессальниковые
 3. поршневые, ротационные, спиральные, винтовые, центробежные

4 Вариант

1 В нашей стране вместимость холодильников принято измерять

1. в единицах массы
2. в единицах объема камер хранения
3. числом поддонов с грузом (паллет)

2 Вместимость холодильников по условному грузу это

1. вместимость холодильника при загрузке его мороженым мясом с плотностью укладки 0,5 т на 1 м^3
2. вместимость холодильника при загрузке его мороженым мясом с плотностью укладки 0,35 т. На 1 м^3
3. вместимость холодильника при загрузке его мороженым мясом с плотностью укладки 0,1 т на 1 м^3 .

3 Скорость движения воздуха с увеличениемстае высоты вытяжных труб в овощехранилищах:

1. возрастает
2. уменьшается
3. не изменяется

4 Режим хранения в лукохранилище это:

1. обычная система вентиляции
2. система вентиляции и искусственного охлаждения
3. система вентиляции и отопления

5 При принудительной вентиляции:

1. воздух в хранилище подается вентилятором, с электроприводом
2. воздух движется по законам тепловой конвекции
3. воздух подается через массу продукции равномерно омывая

(теоретически) каждый ее экземпляр.

6 В хранилище с принудительной вентиляцией продукцию размещают:

1. большими объемами(в закромах)
2. в таре, сложенной в штабел ,таким образом, чтобы воздух омывал каждую единицу упаковки
3. навалом.

7 При активном вентилировании зимой в овощехранилищах:

1. применяют смесь наружного воздуха и воздуха из хранилища
2. подается только наружный воздух
3. применяют рециркуляцию воздуха.

8 Холодильники с РГС для плодов и овощей оборудуют струбберами для:

1. поглощения избыточного количества углекислого газа
2. поглощения избыточного количества азота
3. для вентиляции и увеличения содержания кислорода.

9 К I группе технологических машин и аппаратов для выполнения гидромеханических процессов не относится оборудование для...

1. мойки
2. очистки
3. разделки
4. сушки
5. протирки

10 К II группе технологических машин и аппаратов для выполнения теплообменных и массообменных процессов не относится оборудование для...

1. экстракции

2. сушки
 3. измельчения
 4. выпечки
- 11 Какие теплоизолирующие материалы используют в последнее время для укрытия буртов и траншей?
1. солому, торф, пенопласт
 2. солому, землю, пенопласт
 3. торф, опилки, пенопласт
 4. пенопласт, рубероид, сено
 5. сено, солома, земля
- 12 При выборе хранилища, на какой глубине должны залегать грунтовые воды
1. не более 2м.
 2. не менее 3м
 3. не более 1м
 4. не менее 2м
 5. не более 5м
- 13 Для определения возможности активного вентилирования находят
1. абсолютную влажность воздуха
 2. относительную влажность зерна
 3. равновесную влажность зерна
 4. относительную влажность воздуха
 5. равновесную влажность воздуха
- 14 Ленточные норы предназначены для транспортирования грузов?
1. сверху вниз
 2. снизу вверх
 3. по горизонтали
 4. под углом 45°
 5. под углом 20°
- 15 В каких зерносушилках не рекомендуется сушить бобовые, рис, кукурузу?
1. в шахтных рециркуляционных
 2. в шахтных прямоточных
 3. в барабанных
 4. в карусельных
 5. в сельскохозяйственных
- 16 До какой температуры рекомендуется нагревать семенное зерно пшеницы?
1. до 35°C
 2. до 40°C
 3. до 45°C
 4. до 50°C
 5. до 30°C
- 17 До какой температуре рекомендуется нагревать продовольственное зерно пшеницы?
1. до 35°C
 2. до 45°C
 3. до 50°C
 4. до 55°C
 5. до 60°C
- 18 Допустимая высота насыпи при хранении сырого зерна в зерноскладах?
1. от 1,5 до 2м

2. от 1 до 1,5м
 3. от 2 до 3м
 4. до 1,5м
 5. до 1м
- 19 Как желательно располагать участок относительно господствующих зимних ветров?
1. чтобы ветер дул вдоль сооружений
 2. чтобы ветер дул перпендикулярно сооружениям
 3. чтобы ветер относил зерновую пыль
 4. чтобы ветер относил топочные газы зерносушилок
 5. с севера на юг
- 20 Как в криобиологии называется замораживание продолжительностью от 1 до 10 минут?
1. Замедленное
 2. Медленное
 3. Быстрое
 4. Сверхбыстрое
 5. мгновенное
- 21 Как называется стадия замораживания, когда происходит интенсивный отвод тепла от продукта и снижение температуры до криоскопической?
1. Охлаждения
 2. Кристаллизации
 3. Домораживания
 4. Дефростации
 5. витрификации
- 22 Как называется стадия замораживания, когда криоскопическая температура перемещается с периферийных слоев в центр продукта?
1. Охлаждения
 2. Кристаллизации
 3. Домораживания
 4. Дефростации
 5. витрификации
- 23 Какова продолжительность сверхбыстрого замораживания плодоовощной продукции?
1. до 5 сек.
 2. до 1 мин.
 3. до 30 сек.
 4. до 40 сек.
 5. до 15 сек.
- 24 При какой температуре возможно проведение активного вентилирования зерновых масс при хранении?
1. если температура наружного воздуха на 4-50 ниже температуры зерна
 2. если температура наружного воздуха на 4-50 выше температуры зерна
 3. если температура наружного воздуха на 8-90 ниже температуры зерна
 4. если температура наружного воздуха на 8-90 выше температуры зерна
 5. если температура наружного воздуха равна температуре зерна
- 25 Из каких материалов изготавливают стены промышленных холодильников?
1. из кирпича и дерева
 2. из железобетона и кирпича
 3. из железобетона и пенопласта

4. из кирпича и пенопласта
 5. только из кирпича
- 26 Временные хранилища для хранения продукции растениеводства?
1. бурты, траншеи, бунты
 2. бурты, траншеи, кагаты
 3. бунты, траншеи, кагаты
 4. бурты, бунты, кагаты
 5. кагаты, бунты, силоса
- 27 К какой категории взрывной и взрывопожарной опасности производства относятся элеваторы, зерносклады?
1. категория А
 2. категория Б
 3. категория В
 4. категория Г
 5. категория Д
- 28 Какой группе по возгораемости относятся строительные материалы, которые воспламеняются, тлеют и обугливаются только при наличии источника огня?
1. Несгораемые
 2. Трудносгораемые
 3. Медленносгораемые
 4. Сгораемые
 5. тлеющие
- 29 При какой температуре проводят снегование?
1. не ниже -2°C
 2. не выше -2°C
 3. не ниже 0°C
 4. не выше 0°C
 5. нет верного ответа
- 30 В какое время года проводят снегование?
1. в начале зимы
 2. в середине зимы
 3. в конце зимы
 4. во время максимальных осадков зимой
 5. при высоте снегового покрова не менее 30 см

5 Вариант

- 1 Номограмма ВНИИЗ служит для определения:
1. температуры сушильного агента
 2. равновесной влажности зерна
 3. температуры нагрева зерна
 4. относительной влажности воздуха
 5. влажности зерна
- 2 Какова высота силосов для типовых корпусов элеватора?
1. до 40 м
 2. до 50 м
 3. до 60 м
 4. до 30 м
 5. до 20 м
- 3 Какое расположение силосов применяют в элеваторах с норями малой производительности?
1. Рядовое

2. Шахматное
 3. Диагональное
 4. Многорядное
 5. однорядное
- 4 Какой максимальный размер квадратных силосов?
1. 2 x 2 м
 2. 3,2 x 3,2 м
 3. 4 x 4 м
 4. 4,5 x 4,5 м
 5. 5 x 5 м
- 5 При эксплуатации зерноскладов с горизонтальными полами высота насыпи сухого зерна у стены должна быть:
1. не более 2,5 м
 2. не более 3 м
 3. не более 3,5 м
 4. не более 1,5 м
 5. нет верного ответа
- 6 Назначение базисного элеватора?
1. предназначен для перегрузки зерна с разных видов транспорта
 2. хранение крупных партий зерна
 3. приемка и составление крупных по качеству партий зерна
 4. снабжение зерном зерноперерабатывающих предприятий
 5. приемка и отгрузка зерна на водный транспорт
- 7 Какие здания и сооружения относятся к основным производственным объектам в элеваторной промышленности?
1. склады для зерна, топлива и зерносушилок
 2. элеваторы, пожарное депо, лаборатория
 3. лаборатория, склад для зерна, зерносушилка
 4. склад для зерна, пожарное депо, трансформаторная подстанция
 5. элеваторы, склад для зерна, мастерские
- 8 Какие здания и сооружения в элеваторной промышленности относят к вспомогательным производственным объектам?
1. склады для топлива, мастерские, столовая
 2. пожарное депо, медпункт, жестяницы
 3. раздевалки, душевые, медпункт
 4. пожарное депо, трансформаторная подстанция, жестяницы
 5. лаборатории, медпункт, раздевалки
- 9 Какая из проведенных схем размещения транспортного и технологического оборудования является наиболее гибкой:
1. нория – весы – сепаратор
 2. нория – сепаратор – весы
 3. нория – весы – надсепараторный бункер – сепаратор
 4. нория – весы – надсепараторный бункер – сепаратор – подсепараторный бункер.
- 10 Какое расположение зерносушилок наиболее рационально при большом поступлении сырого и влажного зерна
1. на одной фундаментной плите с рабочим зданием
 2. между рабочим зданием и силосным корпусом
 3. в отдельно стоящем здании
 4. в силосном корпусе
 5. в рабочем здании
- 11 Какие средства механизации используются для перемещения молока и молочных продуктов внутри цехов.

1. ручные тележки
 2. автоцистерны;
 3. вакуум – провода;
 4. гужевого транспорт.
- 12 Укажите основной рабочий орган шлангового насоса станина насоса;
1. ротор с роликами;
 2. приводной механизм;
 3. мерное устройство.
- 13 Назовите для чего предназначена общая фильтрация молока
1. для очистки от металлических примесей;
 2. от очистки от минеральных примесей;
 3. для выделения белков из молока.
 4. для выделения жира из молока.
- 14 Назовите какую температуру должно иметь молоко направляемое на сепарирование
1. 30...35°C;
 2. 10...15°C;
 3. 20...25°C;
 4. 0...45°C.
- 15 Назовите для чего предназначена операция охлаждения молока
1. для уничтожения микроорганизмов;
 2. для замедления жизнедеятельности микроорганизмов;
 3. для увеличения скорости всплытия микроорганизмов;
 4. для уменьшения скорости всплытия микроорганизмов.
- 16 Назовите какое оборудование используется в подготовительных операциях по производству сливочного молока:
1. маслоизготовители;
 2. сепараторы – сливоотделители;
 3. маслообразователи;
 4. заквасочники.
- 17 Укажите самый простой по устройству насос для перекачивания молока и молочных продуктов
1. ротационный;
 2. вихревой;
 3. центробежный;
 4. шланговый.
- 18 Назовите для чего предназначена операция обратный осмос при обработке молока
1. для отвода воды из молока;
 2. для отвода жира из молока;
 3. для отвода белков из молока;
 4. для отхода минеральных примесей из молока.
- 19 Назовите какую температуру должно иметь молоко направляемое на высокотемпературное сепарирования
1. 40...65°C
 2. 50...75°C
 3. 60...85°C
 4. 70...95°C
- 20 Назовите для чего предназначена операция стерилизация молока
1. для замедления жизнедеятельности микроорганизмов
 2. для подавления жизнедеятельности микроорганизмов
 3. для уничтожения микроорганизмов
 4. для удаления посторонних запахов

- 21 Назовите какой процент жирности имеют сливки при производстве сливочного масла методом сбивания сливок в маслоизготовителях
1. 20...30%
 2. 30...40%
 3. 40...50%
 4. 50...60%
- 22 Назовите основной рабочий орган мембранного насоса
1. Редуктор
 2. клиноременная передача
 3. шатун
 4. мембрана
- 23 Назовите на сколько фракций разделяется молоко при операции сепарирования
1. одну
 2. две
 3. три
 4. четыре
- 24 Назовите для чего предназначена гомогенизация молока
1. для получения сливок из молока
 2. для вывода металлических примеси из молока
 3. раздробления жировых шариков в молоке
 4. для получения сливочного масла
- 25 Назовите для чего предназначена вакуум- термическая обработка молока
1. для замедления жизнедеятельности микроорганизмов
 2. для подавления
 3. для уничтожения
 4. для удаления посторонних запахов и привкусов
- 26 Назовите какое оборудование используется в подготовительных операциях по производству сливочного масла
1. емкости для созревания сливок
 2. маслоизготовители
 3. пресс фильтры
 4. маслообразователи
- 27 Назовите из какого материала изготавливается мембрана мембранного насоса
1. резины
 2. металла
 3. кожи
 4. хлопка
- 28 Назовите под действием каких сил происходит разделение молока на фракции в сепараторах – сливоотделителях
1. сил трения
 2. центробежных сил
 3. сил давления
 4. касательных сил
- 29 Назовите для чего предназначена операция пастеризация молока
1. для замедления жизнедеятельности микроорганизмов
 2. для кипячения молока
 3. для уменьшения содержания белков в молоке
 4. подавления жизнедеятельности микроорганизмов
- 30 Назовите из какой температуры охлаждают молоко летом
1. 2...4°C
 2. 10...12°C
 3. 4... - 2°C

Ключ ответов к вариантам

		НОМЕР ВАРИАНТА				
		1	2	3	4	5
НОМЕР ВОПРОСА	1	3	2	2	1	2
	2	3	3,4,5	1	2	4
	3	2	2,5,6	2	1	1
	4	3	2,4,6	2	3	3
	5	1	1	3	1	1
	6	2	2	2	2	2
	7	3	3	2	3	3
	8	1	2,5	1	1	4
	9	2	1	2	4	4
	10	1	1,2,6	3	3	3
	11	2	2,3,4	2	3	1
	12	3	2,3,5	1	4	1
	13	1	1,3,4	2	3	3
	14	1	1,3,5	3	2	4
	15	2	1	2	3	2
	16	2	3	1	3	4
	17	1	3	1	3	4
	18	3	2	3	4	1
	19	2	1	2	1	3
	20	1	3	1	3	3
	21	3	3	2	1	2
	22	2	2	1	3	4
	23	1	1	3	1	2
	24	4	2	2	1	3
	25	1	3	1	2	4
	26	2	2	1,3	1	1
	27	2	3	2	3	1
	28	1	1	1	2	2
	29	1	2	2	1	4
	30	3	2	3	3	1

2.2 Материал для организации текущего контроля знаний студентов
2.2.1. МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации
сельскохозяйственной продукции

Тема 1.1. Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции.

Виды потерь продукции растениеводства при хранении

Подготовить реферат на темы и «Потери продукции растениеводства»

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.2. Нормирование показателей качества растениеводческой продукции

Подготовить реферат на тему «Качественные характеристики растениеводческой продукции»

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.3. Характеристика зерновой массы

Подготовить реферат на темы «Режимы и способы хранения зерновых масс»; «Активное вентилирование зерна»; «Дефектное зерно, его хранение и использование».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.4. Хранение плодоовощной продукции

Подготовить рефераты на тему «Физические свойства и химический состав плодов и овощей»; «Хранение картофеля»; «Хранение плодовых овощей»; создание презентаций по темам: «Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение»; «Хранилища - холодильники»; «Хранение зеленных овощей».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.5. Меры борьбы с потерями растениеводческой продукции. Использование отходов хранения. Охрана окружающей среды

Подготовить рефераты на темы «передовые технологии по хранению растениеводческой продукции».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.6. Хранение продукции животноводства

Подготовить рефераты на темы «Содержание животных на скотобазах».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.1. Основы технологии переработки зерна в муку.

Подготовить реферат на темы «Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.2. Основы технологии производства крупы.

Подготовить реферат на темы «Установки, комплексы и линии производства круп».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.3. Производство комбикормов

Подготовить рефераты на тему «Классификация комбикормов»

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.4. Основы хлебопечения.

Подготовить доклады на темы «История хлебопечения».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.5. Производство растительных масел.

Подготовить рефераты на темы «Предпродажная подготовка растительных масел», «Требования к таре для фасования растительных масел».

Формируемые компетенции: ПК. 3.3.,3.5.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.6. Общие вопросы промышленной переработки сельскохозяйственного сырья.

Подготовить доклады на темы «Тепловая обработка сырья»; «Современные виды тары и другие упаковочные материалы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.7. Способы переработки сырья растительного происхождения.

Подготовить доклады на темы «Передовые технологии консервирования продукции».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.8. Производство продуктов из картофеля.

Подготовить реферат на тему «Использование отходов при переработке картофеля»

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.9. Переработка сахарной свеклы

Подготовить доклад на темы «Переработка сахарной свеклы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.10. Производство чая.

Подготовить доклад на тему «Переработка чая».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 2.11. Переработка сырья животного происхождения.

Подготовить рефераты на темы «Мясные баночные консервы»; «Жидкие молочные консервы»; «Сухие молочные консервы»

Формируемые компетенции: ПК. 3.1.,3.2.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 3.1. Организация теххимического и микробиологического контроля сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения и работы производственной лаборатории.

Подготовить доклады на темы «Роль производственной лаборатории на пищевом предприятии»

Формируемые компетенции: ПК. 3.4.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 3.2. Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Подготовить доклады на темы «Методы теххимического и микробиологического контроля»

Формируемые компетенции: ПК. 3.4.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 3.3. Теххимический и санитарно-микробиологический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства.

Подготовить доклады на темы «Микроорганизмы-вредители хлебопекарного производства»; «Особенности производства муки специального назначения»

Формируемые компетенции: ПК. 3.4.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 3.4. Контроль качества растительных масел

Подготовить доклады на темы «Перспективные направления развития контроля производства»; «Правила хранения и учёта стеклянной посуды на производстве».

Формируемые компетенции: ПК. 3.4.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 3.5. Контроль качества растительного сырья и продуктов переработки

Подготовить доклады на темы «Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях», «Экология содержания сельскохозяйственных животных» и «Болезни сельскохозяйственных животных и птицы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.4.,ОК 1 -ОК 9.

Тема 3.6. Контроль качества сырья животного происхождения и продуктов переработки.

Подготовить доклады на темы «Санитарно-гигиенический контроль условий производства»; «Основные пищевые свойства мяса и мясопродуктов»; «Быстрозамороженные готовые блюда».

Формируемые компетенции: ПК. 3.4., ОК 1 -ОК 9.

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

Тема 1.1 Общие вопросы проектирования и графического изображения зданий.

Подготовить доклады на темы «Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях», «Экология содержания сельскохозяйственных животных» и «Болезни сельскохозяйственных животных и птицы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.2 Зернохранилища и элеваторы.

Подготовить доклады на темы «Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях», «Экология содержания сельскохозяйственных животных» и «Болезни сельскохозяйственных животных и птицы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.3 Холодильная техника.

Подготовить доклады на темы «Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях», «Экология содержания сельскохозяйственных животных» и «Болезни сельскохозяйственных животных и птицы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.4 Хранилища для плодов и овощей.

Подготовить доклады на темы «Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях», «Экология содержания сельскохозяйственных животных» и «Болезни сельскохозяйственных животных и птицы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.

Тема 1.5 Холодильники для хранения продукции животноводства.

Подготовить доклады на темы «Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях», «Экология содержания сельскохозяйственных животных» и «Болезни сельскохозяйственных животных и птицы».

Формируемые компетенции: ПК. 3.1., ПК. 3.3., ПК. 3.5., ОК 1 -ОК 9.

3 ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1 Материал для проведения итогового контроля знаний студентов

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.03 «Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции»** по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) Специальность **35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** (базовая подготовка)

Примерные задания для проведения квалификационного экзамена

- Классификация систем земледелия.
- Конструктивные элементы машин и показатели технологических характеристик машин на перерабатывающих предприятиях.
- Рассчитать нагрузку на вальцовые стенки в кг/сутки, если за 30 сек отобрано из-под размалывающих вальцов 2,4 кг продукта, ширина совка, которым отбирают продукт 10 см.
- Технологические операции по обработке почвы.
- Основные требования, предъявляемые к зерноперерабатывающему предприятию.
- Вентируется зерновая насыпь высотой 3,5 м, массой 400 т при подаче воздуха вентилятором 12 тыс. м³/ч. Ширина глухого промежутка между решетками 1 м. Установить фактическую удельную подачу воздуха в среднюю часть насыпи над глухим промежутком.
- Системы обработки почвы.
- Технологическое оборудование для тепловой обработки плодоовощного сырья.
- Определить подачу вентилятора, площадь сечения магистрального канала и заборной шахты, площадь сечения и количество распределительных каналов для хранения при активной вентиляции 200т белокочанной капусты сорта Амагер в закромах размером 6×6 м при высоте загрузки 2,8 м.
- Оборудование для выполнения подготовительных операций при хлебопечении.
- Классификация севооборотов. Введение и освоение севооборотов.
- При загрузке печи на под необходимо сажать в 1 минуту 20 заготовок. Определить производительность делителя (X2).
- Оборудование для выпечки хлебобулочных изделий, классификация и назначение.
- Технологические приемы возделывания сельскохозяйственных культур.
- Печь ФТЛ-2 имеет 24 люльки, а шкаф – 30 рабочих трехполочных люлек всего 90). Продолжительность расстойки 45, а выпечки – 18 минут. Определить количество полок (X3) в шкафу, которые необходимо занять тестовыми заготовками.
- Технология возделывания яровых зерновых культур.
- Оборудование для упаковки пищевой продукции.
- На приготовление 9564 кг солода влажностью 5% израсходовано 12000 кг ячменя влажностью 14%. Определить выход солода на ВСВ и СВ и потери ячменя (Пя), %.
- Классификация оборудования для шелушения и шлифования зерна, их технологическая эффективность.
- Технология возделывания зернобобовых культур.
- Рассчитать методом обратных пропорций из трех партий зерна помольную смесь со стекловидностью 50% и количеством клейковины 26%. Имеется три партии

- зерна со стекловидностью 70, 45 и 30% и количеством клейковины соответственно 28, 26 и 22%.
- Технология возделывания крупяных культур.
 - Способы и оборудование для перемешивания мясного сырья.
 - Рассчитать зольность хлебопекарной муки высшего сорта (в %) из навески муки 2,5 г с влажностью 10%, если масса полученной золы составляет 0,012 г.
 - Способы и оборудование для оглушения животных.
 - Технология возделывания масличных культур.
 - Рассчитать эффективность удаления примесей в зерне в навеске 100 г. на воздушно-ситовом сепараторе, если их содержание до сепаратора составляло 8,0 г., после сепаратора 4,0 г.
 - Технология возделывания прядильных культур.
 - Технологическое оборудование для производства комбикормов.
 - Рассчитать влажность зерна, если в лаборатории получены следующие данные – масса пустого бюкса 24,5 г, масса бюкса с зерном дозы высушивания 58,6 г, масса бюкса с зерном после высушивания 54,4 г.
 - Технологическое оборудование для получения растительного масла.
 - Технология возделывания кормовых злаковых трав.
 - За смену выработано 5,4 т батонов, истрачено 3,95 т муки. Плановый выход 135%. Подсчитать плановый расход муки.
 - Технология возделывания кормовых бобовых трав.
 - Технологическое оборудование для измельчения плодоовощного сырья и для отделения сока.
 - Масса горячего хлеба на вагонетке составляет 180 кг, а через 3 ч хранения 176,5 кг. Рассчитать усушку изделий.
 - Технологическое оборудование для измельчения мясного сырья.
 - Технология выращивания плодовых культур.
 - За смену нужно изготовить 2,6 т формового хлеба (масса изделия 0,7 кг). Печь имеет 24 люльки, на каждой устанавливают по 21 хлебной форме, продолжительность выпечки 45 мин. Определить время выпечки всего хлеба.
 - Теоретические основы программирования. Методы определения программируемой урожайности.
 - Оборудование для сушки картофеля, овощей и плодов.
 - Стандартная масса изделия 800 г. Упек составляет 8 %, усушка – 3 %. Следует учитывать, что при вычислении упека за 100 % принимается масса теста, а при вычислении усушки – масса горячего хлеба. Определить массу горячего хлеба после выпечки и массу куска теста.
 - Оборудование для транспортирования молока.
 - Агротехнические и организационные основы программирования урожайности.
 - При плотности раствора соли 1,1963 в 100 кг раствора находится 26 кг соли. Приготовить тесто из 116 кг муки для городских булок при дозировке соли 1,5 % к массе муки.
 - Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги.
 - Оборудование для механической обработки молока.
 - Производительность печи при выпечке городских булок из муки 1-го сорта 520 кг/ч. Выход булок 130 %. Определить часовой расход муки (X).
 - Материально-техническая база хранения сочной растительной продукции.
 - Методы селекции растений. Оценка селекционного материала.
 - В хранилище в сентябре кратковременно хранилось 80 т яблок и 80 т сливы. Определить количество продукции списываемой на естественную убыль.

- Организация и техника селекционного процесса. Государственное сортоиспытание и районирование сортов.
- Виды и основные узлы пневмотранспорта. Достоинства и недостатки пневмотранспорта.
- В камере холодильника запланировано разместить яблоки в контейнерах вместимостью 250 кг. Контейнеры устанавливают в штабеля длиной 8, шириной 6 и высотой 7 контейнеров. В одной камере размещают 4 штабеля. Определить, какое количество плодов можно загрузить в камеру.
- Технологическое оборудование для пивоварения.
- Физиологические особенности семян. Посевные качества семян. Фитосанитарные регламенты качества семян.
- В хранилище 20 закров длиной 6 м и шириной 3 м. Нужно разместить морковь в 12 и свеклу в 8 закромах. Высота насыпи (загрузки) моркови 2,5 м, свеклы 3,5 м; объемная масса моркови 0,55 т/м³ и свеклы 0,60 т/м³. Определить, сколько моркови и свеклы можно заложить на хранение (вместимость хранилища).
- Семеноводство зерновых и зернобобовых культур.
- Оборудование для очистки зерна.
- Рассчитать зольность зерна, если масса навески шрота для анализа равнялась 2,0056 г, масса золы 0,0330 г, влажность шрота 13,9%.

4 ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Примерный билет для проведения квалификационного экзамена

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Кафедра «Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК»
Отделение среднего профессионального образования
Квалификационный экзамен по профессиональному модулю (ПМ)
ПМ.03. Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции

Специальность 35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация систем земледелия.
2. Конструктивные элементы машин и показатели технологических характеристик машин на перерабатывающих предприятиях.
3. Рассчитать нагрузку на вальцовые стенки в кг/сутки, если за 30 сек отобрано из-под размалывающих вальцов 2,4 кг продукта, ширина совка, которым отбирают продукт 10 см.

Утверждаю:

Составил: _____ А.М. Кадырова
(подпись)

Зав. кафедрой ТППиЭП АПК _____ И.И. Шигапов
(подпись)

«__» _____ 20__ года

«__» _____ 20__ года

4.1 Критерии оценки

4.1.1 Критерии оценки реферата (доклада):

Оценка 5

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию учителя;
- Сообщение логично, последовательно, грамотно;
- На дополнительные вопросы дает правильные ответы.

Оценка 4

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью учителя.

Оценка 3

- Содержание реферата не полностью соответствует теме;
- Тема раскрыта недостаточно полно;
- В оформлении реферата допускаются ошибки;
- Литература, используемая автором, при работе над рефератом устарела;
- В реферате не отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении по теме допускается 2-3 ошибки;
- Сообщение неполно, построено несвязно, но выявляет общее понимание работы;
- При ответе на дополнительные вопросы допускаются ошибки, ответ неуверенный, требует постоянной помощи учителя.

Оценка 2

- Содержание реферата не соответствует теме.

4.1.2 Критерии оценки тестовых заданий:

Более 84%- оценка 5

от 71-83 %- оценка 4

от 61-70% - оценка 3

менее 60% - оценка 2

Критерии оценки устных ответов учащихся

Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же

исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

4.1.3 Критерии оценки решения проблемно-ситуационной задачи по специальности

5 «отлично» - комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий;

4 «хорошо» - комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога;

3 «удовлетворительно» - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога,

2 «неудовлетворительно» - неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации,

4.2.4 Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью раскрыл два теоретических вопроса и верно решил задачу;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью раскрыл один теоретический вопрос, и не в полном объеме второй вопрос и верно решил задачу;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он полностью не раскрыл два теоретических вопроса и не полностью решил задачу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на два теоретических вопроса и не решил задачу.

4.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Хайртдинова Н.А. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для студентов СПО. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – 252с.
2. Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / Л. Ю. Киселев. - Москва : Лань, 2013. – 448с.
3. Трухачев В.И. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока. – СПб.: Лань, 2013. – 352с

Дополнительные источники:

1. Технология переработки продукции растениеводства: Учебно-методический комплекс/ В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, Ф.А. Мударисов, О.Г. Музурова; Ред. В.И. Костин. - Ульяновск: УГСХА, 2009. - 297 с.
2. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства: Допущено УМО в качестве учебного пособия/ В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. - Ульяновск: УГСХА, 2009. - 446 с.
3. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: Допущено УМО вузов в качестве учебника для бакалавров/ В.И. Манжесов, Е.Е. Курчаева, М.Г. Сысоева и др.; Ред. В.И. Манжесов. - СПб.: Троицкий мост, 2012. - 536 с.
4. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства: Допущено УМО в качестве учебного пособия/ В.А. Исайчев, Ф.А. Мударисов, Н.Н. Андреев. - Ульяновск: УГСХА, 2009. - 446 с.
5. Трисвятский Лев Алексеевич. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: Учебник / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина; Ред. Л.А. Трисвятский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Альянс, 2014. - 415 с
6. Богатырев Сергей Аркадьевич. Технология хранения и транспортирования товаров: Учебное пособие / С.А. Богатырев, И.Ю. Михайлова. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2009. - 144 с.
7. Глущенко Н.А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства: Допущено МСХ РФ в качестве учебного пособия для вузов/ Н.А. Глущенко, Л.Ф. Глущенко. - М.: КолосС, 2009. - 303 с.
8. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: Допущено УМО в качестве учебного пособия для вузов/ Г.С. Шарафутдинов, Ф.С.

Сибгатуллин, Н.А. Балакирев и др.. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Издательство "Лань", 2012. - 624 с.

9. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения продукции растениеводства и животноводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебного пособия для вузов по спец. "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"/ А.А. Курочкин, В.А. Милюткин, А.Ю. Сергеев. - М.: КолосС, 2007. - 156 с

10. Бредихин, Сергей Алексеевич. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: Рекомендовано Умо в качестве учебного пособия для вузов/ С.А. Бредихин. -М.: КолосС, 2010. - 408 с.

11. Курочкин, Анатолий Алексеевич. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебника для вузов/ А.А. Курочкин. -М.: КолосС, 2010. - 503 с.

12. Николаев Б.Л. Тепловые процессы и оборудование для тепловой обработки жиродержащих молочных продуктов: Учеб. пособие для вузов, бакалавров /Б.Л. Николаев, Л.К. Николаев. - СПб.: ГИОРД, 2014.- 296 с.

13. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства: Допущено Мс/хРФ в качестве учебного пособия для вузов/ С.В. Байкин, А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, А.С. Афанасьев. - М.: КолосС, 2007. - 445 с.

Составитель:



Преподаватель

М.М. Гафин

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Дисциплина ПМ 03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

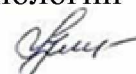
Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями	Соответствует
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	очная – 35%, заочная - 29%
Последовательность и логичность изучения тем дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с последующими дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям ФГОС к выпускникам	Соответствует
Соответствие диагностических средств(экзаменационных билетов, тестов и т.д.) требованиям к выпускникам по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Раздел 1, Тема 1.4, Раздел 2, Темы - 2.5, Раздел 4, Темы - 4.3
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Соответствует
Материально-техническое обеспечение дисциплины	Соответствует

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что рабочая программа соответствует указанной специальности и профилю подготовки.

Рецензент

Гуляева Л.Ю., к.с.х.н., доцент кафедры биотехнологии и переработки с/х продукции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ



(подпись)

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**

заседания методической комиссии инженерно-технологического факультета
от 31 августа 2017 г.

Присутствовали:
Председатель – Поросятников А.В.,
Члены комиссии: - Губейдуллина З.М.,
Шигапов И.И., Ротанов Е.Г., Кадырова А.М.,
Секретарь комиссии – Гафин М.М.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

По третьему вопросу выступила председатель методической комиссии к.т.н., Поросятников А.В. Он представил на обсуждение членов методической комиссии рабочую программу профессионального модуля по программе подготовки специалистов среднего звена ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции (специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции), разработанную доцентом Гафин М.М.

Выступили:

- к.б.н., доцент Губейдуллина З.М., которая отметила, что рабочая программа профессионального модуля прошла согласование в отделе информационного и библиотечного обеспечения и предложила утвердить ее;

- к.т.н., доцент Шигапов И.И. – он отметил, что рабочая программа профессионального модуля включает в себя фонд оценочных средств, который содержит необходимые контрольно-измерительные материалы для промежуточной и итоговой аттестации по профессиональному модулю. Шигапов И.И. предложил утвердить рабочую программу профессионального модуля по программе подготовки специалистов среднего звена ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции.

Постановили: утвердить рабочую программу профессионального модуля по программе подготовки специалистов среднего звена ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции.

Результаты открытого голосования: единогласно.

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

Секретарь



А.В.Поросятников

М.М.Гафин

**ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА № 1**

заседания кафедры «Технологии производства переработки и экспертизы продукции АПК»
от 30 августа 2017 г.

Присутствовали:
Зав. кафедрой – Шигапов И.И.,
Профессор Губейдуллин Х.Х.,
Доценты: Гафин М.М., Курьянова Н.Х.,
Стар.преподаватель Кадырова А.М.
Секретарь: А.В.Поросятников

ПОВЕСТКА ДНЯ:

По четвертому вопросу выступил зав. кафедрой, к.т.н., доцент, Шигапов И.И. Он представил на обсуждение профессорско-преподавательского состава кафедры рабочую программу профессионального модуля по программе подготовки специалистов среднего звена ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции (специальность 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции), разработанную доцентом Гафиным М.М.

Выступили:

- **к.т.н., профессор Х.Х. Губейдуллин**, который отметил, что рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с учебным планом основной образовательной программы подготовки по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и предложила утвердить ее;

- **к.т.н., стар. преподаватель А.М. Кадырова**, отметила, что структура рабочей программы профессионального модуля соответствует требованиям Положения СМК 04-211-2017 «О разработке рабочей программы дисциплины (профессионального модуля) среднего профессионального образования», имеется рецензия. Курьянова Н.Х. предложила утвердить рабочую программу профессионального модуля по программе подготовки специалистов среднего звена ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции.

Постановили:

- утвердить рабочую программу профессионального модуля по программе подготовки специалистов среднего звена ПМ 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции;

- представить ее на рассмотрение и утверждение методической комиссии инженерно-технологического факультета.

Результаты открытого голосования: единогласно.

Зав. кафедрой «Технологии производства
переработки и экспертизы продукции АПК»

Секретарь



И.И.Шигапов

А.В.Поросятников