

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Колледж
(на правах факультета непрерывного профессионального образования)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Специальность

35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции
(базовая подготовка)

Квалификация выпускника — технолог

Форма обучения — очная

Санкт-Петербург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля.....	4
2 Результаты освоения профессионального модуля... ..	6
3 Структура и содержание профессионального модуля.....	11
4 Условия реализации профессионального модуля... ..	28
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	31

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 «Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции» (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов по технологии производства и переработки с.-х. продукции при наличии среднего (полного) общего образования.

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

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

- определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства; рассчитывать площади размеще-

ния растениеводческой и/или животноводческой продукции на хранение для разных типов хранилищ; составлять план размещения продукции;

- обслуживать оборудование и средства автоматизации;
- соблюдать сроки и режимы хранения;
- выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией;
- определять качество сырья, подлежащего переработке;
- производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной; готовить продукцию к реализации;
- использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов;
- осуществлять теххимический контроль по всем стадиям технологического процесса: выполнять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов.

знать:

- основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства; технологии ее хранения;
- устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции;
- характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения;
- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства и животноводства; методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; основы теххимического контроля;
- методы анализа органолептических и физико-химических показателей сельскохозяйственного сырья и продукции;
- условия транспортировки продукции растениеводства и животноводства;
- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства;
- порядок реализации продукции растениеводства и животноводства;
- требования к оформлению документов.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 1185 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 897 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 596 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 301 часов;
- учебной практики – 108 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – 180 часов.

Итоговой формой контроля освоения профессионального модуля является квалификационный экзамен в 8 семестре.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Производство и первичная обработка продукции растениеводства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
	МДК.03.01. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
ПК 3.2.	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3.	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5.	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	МДК.03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
ПК 3.2.	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3.	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5.	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	МДК.03.03. Товароведение сельскохозяйственной продукции

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

ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
	МДК.03.04. Технология переработки сельскохозяйственной продукции
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
ПК 3.2.	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3.	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5.	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

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

	УП. 03.01. Учебная практика; ПП. 03.01. Производственная практика (по профилю специальности)
ПК 3.1.	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
ПК 3.2.	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
ПК 3.3.	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК 3.4.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
ПК 3.5.	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 Структура и содержание профессионального модуля

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

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лекции	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3. ПК 3.4., ПК 3.5.	Раздел 1. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции	341	176	70	106			84		36	45
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3. ПК 3.4., ПК 3.5.	Раздел 2. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции	253	126	46	80			64		18	45
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3. ПК 3.4., ПК 3.5.	Раздел 3. Товароведение сельскохозяйственной продукции	146	60	24	36			23		18	45

ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3. ПК 3.4., ПК 3.5.	Раздел 4. Технология переработки сельскохозяйственной продукции	445	234	100	134		130		36	45
	Всего:	1185	596	240	356		301		108	180

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 03. Хранение, транспортировка и реализация с.-х. продукции		1185	
МДК 03.01. Технология хранения, транспортировки и реализации с.-х. продукции			
Тема 1.1. Технология хранения плодово-овощной продукции	Содержание учебного материала	24	2
	1. Биологическая характеристика продукции растениеводства. Факторы, формирующие лёжкость продукции при выращивании и её сохраняемость в процессе хранения. Физиологические свойства, учитываемые при хранении; физиологические и биохимические процессы, дыхание, процессы газообмена, изменение баланса органических соединений, протекающих при хранении.		
	2. Виды потерь плодово-овощной продукции. Полевой способ хранения. Хранение плодово-овощной продукции в стационарных хранилищах с естественной вентиляцией. Требования к постоянным хранилищам, их классификация.		
	3. Устройство системы активной вентиляции в постоянных хранилищах. Правила вентилирования различных овощей. Хранение плодово-овощной продукции в газовой среде.		
	4. Хранение частных культур: картофель, капуста, корнеплоды, лук, плодовые овощи, яблоки, цитрусовые, сахарной свёклы, зеленых культур.		

	<p>Практические занятия</p> <p>1. Виды потерь плодоовощной продукции.</p> <p>2. Хранение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах с естественной вентиляцией</p> <p>3. Требования к постоянным хранилищам, их классификация.</p> <p>4. Устройство системы активной вентиляции в постоянных хранилищах.</p> <p>Правила вентилирования различных овощей.</p>	24		
<p>Тема 1.2. Технология хранения зерна.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Состояние и перспективы развития отрасли хранения и переработки с/х продукции в стране. Состав, качество и свойства зерновой массы. Состав зерновой массы, потери зерна при хранении.</p> <p>2. Физические и физиологические свойства зерновой массы. Микробиологические процессы. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними.</p> <p>3. Поточная доработка зерна. Способы и режимы сушки зерна. Подготовка хранилищ и требования к ним. Показатели качества зерна: влажность, натура, стекловидность, заражённость, засорённость, клейковина.</p> <p>4. Способы размещения с учётом целевого назначения и качества, уход и наблюдения. Режимы хранения зерна и семян, зернобобовых, масличных и лубяных культур. их обоснование.</p>	18	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Способы и режимы сушки зерна.</p> <p>2. Способы размещения с учётом целевого назначения и качества, уход и наблюдения.</p> <p>3. Режимы хранения зерна и семян, зернобобовых, масличных и лубяных культур. их обоснование</p> <p>4. Показатели качества зерна: влажность, натура, стекловидность, заражённость, засорённость, клейковина.</p>	26	2	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные этапы развития науки о технологиях хранения продукции животноводства. Хранилища для мясомолочной продукции. Понятие непрерывной холодильной цепи. Виды потерь при хранении продукции и борьба с ними. Научные основы технологий хранения. Факторы, влияющие на сохранность продукции. Транспортировка убойных животных на мясокомбинат. Основные задачи при организации перевозки скота и птицы. Требования к путям и трассам при перегоне животных. Режим перегона и нагул скота. Ветеринарносанитарные требования при перегоне скота. Нормы перевозки скота, птицы, кроликов. Профилактика стрессовых ситуаций. Санитарная обработка транспортных средств.</p>	18	2	

2.	<p>Порядок приема и сдачи животных для убоя</p> <p>Порядок приема и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе и упитанности. Понятие о живой и приемной массе. Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота и птицы. Термины и определения на скот для убоя. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота.</p>
3.	<p>Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы.</p> <p>Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе. Убой и переработка птицы и кроликов. Охрана груди, техника безопасности при убое животных,</p>
4.	<p>Изменения в мясе после убоя. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса. Последовательность развития ферментативных процессов и их значение. Факторы, влияющие на процессы созревания, и признаки созревающего мяса.</p> <p>Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход внутренних органов. Морфологический состав мяса, Мышечная, соединительная, жировая, костная ткани, их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса. Сортовой разруб туш и его обоснование.</p> <p>Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения.</p>
5.	<p>Комплексная оценка качества мяса. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ).</p> <p>Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свечение. Причины, условия возникновения пороков и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса.</p>
6.	<p>Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Классификация мяса по термическому состоянию (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное и размороженное).</p> <p>Консервирование мяса низкой температурой.</p> <p>Холодильное технологическое оборудование для замораживания пищевых продуктов. Консервирование мяса высокой температурой. Технология консервного производства и оценка продуктов на безопасность.</p>
Практические занятия	
28	

	1.	Понятие непрерывной холодильной цепи. Режим перегона и нагул скота. Ветеринарно-санитарные требования при перегоне скота. Нормы перевозки скота, птицы, кроликов. Понятие о живой и приемной массе. Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота и птицы.		
	2.	Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота.		
	3.	Разделка и санитарная зачистка туш. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе. Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход внутренних органов.		
	4.	Морфологический состав мяса, Мышечная, соединительная, жировая, костная ткани, их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ).		
Тема 1.4. Технология хранения, транспортировки и реализации молока.	Содержание учебного материала		10	2
	1.	Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Загрязнение молока механическими примесями и нежелательной микрофлорой. Микроорганизмы сырого молока и методы их определения. Источники загрязнения молока микроорганизмами.		
	2.	Санитарные и ветеринарные правила получения молока. Требования к размещению и санитарному состоянию молочных ферм. Условия получения молока от больных животных. Личная гигиена обслуживающего персонала молочных ферм. Учет и первичная обработка молока на ферме. Транспортирование и реализация молока. Организация учета молока на ферме. Первичная обработка молока в хозяйстве: очистка, охлаждение и хранение. Оборудование для учета и первичной обработки молока на ферме. Условия транспортирования молока с ферм и его реализация.		
	3.	Требования к молоку – сырью при реализации. ФЗ № 163. Сфера применения и цели принятия данных Федеральных законов. Объекты технического регулирования, перечень и описание которых содержит Федеральный Закон. Основные понятия при обозначении молочной продукции, используемые в Федеральном Законе. Требования к сырому молоку и продуктам его переработки. Требования к производству и специальным технологическим процессам при производстве и (или) реализации продуктов переработки молока. Идентификация молока и продуктов его переработки. Ответственность за нарушение требований Федерального Закона.		
	Практические занятия		28	
	1.	Загрязнение молока механическими примесями и нежелательной микрофлорой. Микроорганизмы сырого молока и методы их определения		

	2.	Оборудование для учета и первичной обработки молока на ферме. Условия транспортирования молока с ферм и его реализация.		
	3.	Требования к сырому молоку и продуктам его переработки. Требования к производству и специальным технологическим процессам при производстве и (или) реализации продуктов переработки молока.		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.01. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к пара-графам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>			84	3
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Хранение цитрусовых, сахарной свёклы, зеленных культур. Полевой способ хранения.</p> <p>Микробиологические процессы. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними. Подготовка хранилищ и требования к ним.</p> <p>Профилактика стрессовых ситуаций. Санитарная обработка транспортных средств. Предубойное содержание скота и его значение.</p> <p>Предубойный ветеринарный осмотр. Охрана груди, техника безопасности при убойе животных. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения. Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свечение. Причины, условия возникновения пороков и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса.</p> <p>Требования к размещению и санитарному состоянию молочных ферм. Условия получения молока от больных животных. Личная гигиена обслуживающего персонала молочных ферм. Идентификация молока и продуктов его переработки. Ответственность за нарушение требований Федерального Закона.</p>				
<p>МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции</p>				
<p>Тема 2.1.</p> <p>Размещение оборудования при производстве муки.</p>			2	2
<p>Содержание учебного материала</p>				
	1.	Оборудование для очистки зерна от примесей. Оборудование для измельчения зерна.		
	2.	Вальцовые станки. Ситовые машины. Машинно-аппаратурная схема производства муки. Общая характеристика вальцовых станков.		
<p>Практические занятия</p>			8	2
	1.	Вальцовые станки. Ситовые машины. Машинно-аппаратурная схема производства муки.		
<p>Тема 2.2.</p> <p>Содержание учебного материала</p>			4	2

Размещение оборудования для производства крупы.	1.	Классификация шелушительных машин. Оборудование для шелушения зерна крупяных культур.	8	3
	2.	Оборудование для отбора ядра и дробления полученной крупы. Размещение оборудования для производства крупы.		
	3.	Классификация шелушительных машин.		
	Практические занятия			
1.	Оборудование для отбора ядра и дробления полученной крупы. Размещение оборудования для производства крупы.			
Тема 2.3. Оборудование цеха комбикормов.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Оборудование для измельчения компонентов комбикормов. Молотковая дробилка.		
	2.	Оборудование для смешивания компонентов комбикормов. Оборудование для гранулирования рассыпных комбикормов		
	Практические занятия			
1.	Молотковая дробилка. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов.	8	2	
Тема 2.4. Размещения оборудования маслоцеха.	Содержание учебного материала		4	2
		Оборудование для отделения ядра от оболочки. Оборудование для отжима растительных масел. Классификация шнековых прессов.		
		Оборудование для очистки растительных масел. Горизонтальная осадительная центрифуга. Размещение оборудования маслоцеха.		
		Обрушивание семян и отделение ядра от оболочки. Оборудование для отжима масла. Классификация шнековых прессов.		
	Практические занятия			
	1.	Оборудование для очистки растительных масел. Горизонтальная осадительная центрифуга. Размещение оборудования маслоцеха.		
2.	Обрушивание семян и отделение ядра от оболочки. Оборудование для отжима масла.	8	2	
Тема 2.5. Оборудование хлебопекарных предприятий.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий. Тестоприготовительное оборудование.		
	2.	Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий.		
	Практические занятия			
1.	Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий.	8	2	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		4	2

Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия.	1.	Оборудование для разделки теста. Тестоделительная машина. Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия.		
	2.	Оборудование для разделки теста. Тестоделительная машина РЗ-ХДП.		
	Практические занятия		8	2
	1	Тестомесильные машины периодического и непрерывного действия. Оборудование для разделки теста.		
Тема 2.7. Оборудование для замеса, формирования и разделки макаронных изделий.	Содержание учебного материала		4	1
	1	Шнековые макаронные прессы. Оборудование для резки макаронных изделий.		
	Практические занятия		8	2
		Оборудование для резки макаронных изделий.		
Тема 2.8. Оборудование для колбасных изделий.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Вакуумный шприц ФШ-2 ЛМ.		
	2.	Характеристика процесса копчения и применяемое оборудование. Коптильная установка фирмы «AFOS-Ltd»		
	Практические занятия		8	2
	1.	Характеристика процесса копчения и применяемое оборудование.		
Тема 2.9. Оборудование для хранения зерна и плодовоовощной продукции	Содержание учебного материала		16	2
	1.	Сезонные хранилища для овощей. Устройство постоянных хранилищ. Камеры хранения для создания РГС.		
	2.	Система активной вентиляции. Зернохранилища, элеваторы. Оборудование для сушки и очистки зерна от примесей.		
	Практические занятия		16	2
	1.	Система активной вентиляции. Зернохранилища, элеваторы.		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции			64	3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к пара-графам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				

<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работ Об-</p> <p>щая характеристика вальцовых станков. Классификация шелушильных машин. Оборудование для гранулирования рассыпных комбикормов Классификация шнековых прессов. Тестоделительная машина РЗ-ХДП. Коптильная установка фирмы «AFOS-Ltd» Оборудование для сушки и очистки зерна от примесей.</p>				
МДК 03.03. Товароведение сельскохозяйственной продукции				
<p align="center">Тема 3.1.</p> <p>Основные понятия, цели и задачи. Общие сведения о товароведении.</p>	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Понятие о товароведении, его целях и задачах. Понятие о качестве. Способы его регламентации и подтверждение соответствия – стандартизация и сертификация.		
	2.	Виды и методы контроля качества продукции. Санитарно-микробиологический контроль на перерабатывающем предприятии.		
Практические занятия		2	2	
1.	Виды и методы контроля качества продукции.			
<p align="center">Тема 3.2.</p> <p>Товароведение зерна и продуктов его переработки.</p>	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Зерно как сырьё для получения муки и крупы. Требования, предъявляемые к качеству зерна государственными стандартами		
	2.	Контроль приёмки и поступления зерна на перерабатывающие предприятия. Общие методы оценки качества зерна. Контроль технологического процесса.		
	Практические занятия		2	2
1.	Контроль приёмки и поступления зерна на перерабатывающие предприятия. Общие методы оценки качества зерна.			
<p align="center">Тема 3.3. Товароведение хлебопекарного производства.</p>	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Контроль качества исходного основного и дополнительного сырья. Особенности технического контроля на хлебопекарных предприятиях. Основное сырьё – мука, дрожжи, соль, вода.		
	2.	Контроль качества полупродуктов. Ассортимент хлебобулочных изделий. Хлеб и хлебобулочные изделия.		
	3.	Внешний вид, цвет корки и эластичность мякиша, аромат и вкус хлеба, пористость, влажность, кислотность, упругость. Дефекты и виды порчи хлеба.		
	Практические занятия		4	2
1.	Хлеб и хлебобулочные изделия. Внешний вид, цвет корки и эластичность мякиша, аромат и вкус хлеба, пористость, влажность, кислотность, упругость.			

Тема 3.4. Товароведение производства растительных масел.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Контроль качества растительного масличного сырья. Требования, предъявляемые к качеству сырья государственными стандартами. Ассортимент растительных масел.		
	2.	Общая схема производства растительных масел методом прессования, основные операции и процессы. Требования к качеству подсолнечного и кукурузного масел. Требования к качеству оливкового, рапсового пальмового масел.		
	Практические занятия		4	2
1.	Общая схема производства растительных масел методом прессования, основные операции и процессы. Требования к качеству подсолнечного и кукурузного масел.			
Тема 3.5. Товароведение плодов и овощей.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Производство томатопродуктов. Производство маринадов. Производство солёно-квашеной и мочёной продукции. Производство овощных закусочных консервов. Визуальный и весовой контроль качества поступающего сырья.		
	2.	Производство высокосахаристых консервных изделий. Контроль за соблюдением технологических режимов. Сушка плодов и овощей. Виды брака и почти консервов.		
	3.	Производство фруктовых компотов. Основные качественные показатели замороженной продукции и методы их определения.		
	Практические занятия		6	2
	1.	Производство фруктовых компотов.		
2.	Производство высокосахаристых консервных изделий. Контроль за соблюдением технологических режимов. Сушка плодов и овощей. Виды брака и почти консервов.			
Тема 3.6. Товароведение крахмального производства.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Контроль производства. Определение коэффициента измельчения картофеля.		
	2.	Контроль содержания мезги в крахмальном молоке, крахмала в мезге, сухих веществ крахмальной мезги, свободного и связанного крахмала в мезге.		
	Практические занятия		6	2
1.	Контроль содержания мезги в крахмальном молоке, крахмала в мезге, сухих веществ крахмальной мезги, свободного и связанного крахмала в мезге.			
Тема 3.7. Товароведение мяса и продуктов его переработки.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Производство мясных продуктов. Контроль приёмки сырья..Контроль условий хранения мяса (температура, относительная влажность, продолжительность).		
	2.	Контроль обвалки, жиловки, резки. Контроль качественных показателей колбасных изделий. Требования к качеству колбасы докторской и молочной. Требования к качеству мясных полуфабрикатов.		
Практические занятия		6	2	

	1.	Контроль качественных показателей колбасных изделий. Требования к качеству колбасы докторской и молочной.		
Тема 3.8. Товароведение молока и продуктов его переработки.	Содержание учебного материала		4	2
		Органолептическая оценка молока (цвет, консистенция, вкус и запах). Первичная обработка молока (фильтрование, охлаждение, нагревание, сепарирование или		
	1.	отстаивание сливок, термизация и пастеризация, хранение).		
	2.	Основные контролируемые параметры технологических процессов. Контроль качества кисломолочных продуктов (простокваша, кефир, кумыс, сметана, творог, творожные изделия), сыра, масла		
	3.	Контроль качества мороженого и молочных консервов и технологических процессов их производства.		
	Практические занятия		6	2
1.	Контроль качества кисломолочных продуктов (простокваша, кефир, кумыс, сметана, творог, творожные изделия), сыра, масла.			
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.03. Товароведение сельскохозяйственной продукции» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к пара-графам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			23	3
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работ Санитарно-микробиологический контроль на перерабатывающем предприятии. Контроль технологического процесса. Дефекты и виды порчи хлеба. Требования к качеству оливкового, рапсового пальмового масел. Основные качественные показатели замороженной продукции и методы их определения. Контроль картофелекрахмального производства. Требования к качеству мясных полуфабрикатов. Контроль качества мороженого и молочных консервов и технологических процессов их производства.				
МДК 03.04. Технология переработки сельскохозяйственной продукции				
Тема 4.1. Состояние и перспективы развития переработки зерна в стране.	Содержание учебного материала		22	2
	1.	Роль хранения и переработки зерна, зернобобовых и масличных культур		
	2.	Ассортимент круп, хлебобулочных и кондитерских, макаронных изделий. Производство крупы. Производство муки.		
	3.	Производство хлебобулочных и макаронных изделий. технология производства растительных масел. Технологические линии.		

	Практические занятия	28	2	
	1. Производство хлебобулочных и макаронных изделий.			
	2. Технология производства растительных масел.			
Тема 4.2. Основы переработки плодово-овощной продукции; требования, предъявляемые к качеству сырья.	Содержание учебного материала	22	2	
	1. Общая характеристика видов переработки, их краткая характеристика Микробиологические методы переработки плодов и овощей. Квашение капусты. Соление огурцов, томатов. Мочение яблок.			
	2. Тепловая стерилизация. Солнечно - воздушная, вакуумная, тепловая и сублимационная сушка.			
	3. Способы и режимы замораживания растительной продукции. Производство овощных, натуральных и закусочных консервов; маринование; осветлённых и неосветлённых плодовых и ягодных соков			
	4. Биохимические и химические изменения растительного сырья при производстве консервов и соков. Варка варенья, повидла, джема.			
	Практические занятия	32	2	
	1. Квашение капусты. Соление огурцов, томатов. Мочение яблок.			
	2. Солнечно - воздушная, вакуумная, тепловая и сублимационная сушка.			
		3. Маринование; Варка варенья, повидла, джема		
	Тема 4.3. Технология производства и хранения колбасных и ветчинных изделий.	Содержание учебного материала	22	2
1. Технология колбасных и ветчинных изделий. Целесообразность производства различного ассортимента колбасных и ветчинных изделий. Государственные стандарты на продукцию				
2. Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий.				
3. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей. Мясные полуфабрикаты.				
Практические занятия		32	2	
1. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы				
	2. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей. Мясные полуфабрикаты			
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	34	2	

Технология переработки молока	1.	Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии. Сбор и транспортирование молока. Растительные белки и жиры, пищевые добавки. Растительные жиры и аналоги молочного жира		
	2.	Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация и др. Устройство сепаратора. Факторы, влияющие на процесс сепарирования. Перекачивание и перемешивание молока. Изменение компонентов и свойств молока при механической обработке. Мембранные методы обработки (разделения) и концентрирования молока: ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ. Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов. Повышение термоустойчивости молока – сырья при производстве стерилизованной молочной продукции. Режимы стерилизации, применяемые в молочной промышленности. Оборудование для пастеризации и стерилизации молока.		
	3.	Производство питьевого молока и сливок. Ассортимент питьевого молока и основы его производства. Технология производства пастеризованного молока, требования к нему по физико-химическим и микробиологическим показателям.		
	4.	Производство кисломолочных продуктов. Приготовление заквасок. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Приготовление бактериальных заквасок. Схема производства кисломолочных продуктов термостатным и резервуарным способами. Характеристика, ассортимент и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: простокваша (обыкновенная, мечниковская, ацидофильная, варенец, ряженка, йогурт), кефир, ацидофильные продукты, кумыс.		
	5.	Технология производства сметаны, творога и творожных изделий. Технология сметаны: ассортимент, характеристика и особенности производства. Технология творога и творожных продуктов: ассортимент, характеристика, способы производства.		
	6.	Технология масла. Виды масла и сырье для его производства. Модификация жиров. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Способы производства масла. Производство масла способом сбивания сливок. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.		
	7.	Технология производства сыра. Классификация и характеристика сыров. Общая технологическая схема производства сыра. Условия созревания сыра. Изменение веществ сыра при созревании. Технология отдельных видов сыров. – Оценка качества и пороки сыров.		
	Практические занятия			42
1.	Мембранные методы обработки (разделения) и концентрирования молока: ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ. Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов.			
2.	Характеристика, ассортимент и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: простокваша (обыкновенная, мечниковская, ацидофильная, варенец, ряженка, йогурт), кефир, ацидофильные продукты, кумыс.			

	3. Технология творога и творожных продуктов: ассортимент, характеристика, способы производства.		
	4. Способы производства масла. Производство масла способом сбивания сливок. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.		
	5. Условия созревания сыра. Изменение веществ сыра при созревании. Технология отдельных видов сыров. – Оценка качества и пороки сыров.		
<p align="center">Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.04. Технология переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	130	3	
<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работ Технологическая линия по производству макаронных изделий.</p> <p>Биохимические и химические изменения растительного сырья при производстве консервов и соков.</p> <p>Государственные стандарты на продукцию.</p> <p>Растительные белки и жиры, пищевые добавки. Растительные жиры и аналоги молочного жира. Повышение термоустойчивости молока – сырья при производстве стерилизованной молочной продукции. Приготовление бактериальных заквасок. Модификация жиров.</p> <p>Изменение веществ сыра при созревании.</p>			
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Вводное занятие - знакомство студентов с рабочим местом. - с режимом работы и правилами внутреннего распорядка. - с требованиями безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Анализ технологии хранения и переработки в соответствии с качеством поступающей продукции и сырья, сроками хранения продукции растениеводства и животноводства. Основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства и животноводства; Технологии ее хранения; Требования к режимам и срокам хранения. Нормы потерь при хранении продукции растениеводства и животноводства; Методы микробиологического и санитарно- гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; Основы технокимического контроля.</p> <p>Анализ организации транспортировки продукции растениеводства и животноводства. Требования к оформлению документов; Условия транспортировки</p> <p>Продукции растениеводства и животноводства; Нормы потерь при транспортировке и реализации продукции растениеводства и животноводства</p>	108	2	

<p>Экскурсия в концерн Детскосельский.</p> <p>Пищевая ценность зерна. Факторы, влияющие на формирование пищевой ценности при выращивании зерна.</p> <p>Нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства; Методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной продукции; Основы технологического контроля.</p> <p>Подготовка сооружений и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Устройство, принцип работы конструкций, сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции; Характерные неисправности в работе оборудования и методы их устранения.</p> <p>Изучение классификации постоянных хранилищ с естественной вентиляцией. Требования к постоянным хранилищам. Устройство системы активной вентиляции в постоянных хранилищах. Правила вентилирования.</p> <p>Оборудование пекарного отделения. Технологическая линия производства муки.</p> <p>Экскурсия в Учхоз «Пушкинское».</p> <p>Химические процессы, происходящих при получении кисломолочных продуктов, сыров, творога.</p> <p>Химические процессы получения сычужных сыров. Гигиенические показатели безопасности продовольственного сырья.</p> <p>Расчёт сырья и постановка суслу на брожение для производства плодово-ягодного вина.</p> <p>Порядок приема и сдачи животных для уоя.</p> <p>Экскурсия в институт Гигиены.</p> <p>Современные технологии, использующиеся в безалкогольном производстве.</p> <p>Технологическая линия квашения капусты и сушки моркови.</p> <p>Технологическая линия доработки зерна: активное вентилирование, предварительная очистка, сушка, первичная очистка, вторичная очистка.</p> <p>Экскурсия на хлебозавод.</p> <p>Технология производства сметаны, творога. Экскурсия на молочный завод.</p>		
---	--	--

<p>Производственная практика Виды работ:</p> <p>Вводный инструктаж</p> <p>Ознакомление с местом и руководителем производственной практики</p> <p>Ознакомление со структурой и характеристикой предприятия</p> <p>Прохождение инструктажа по технике безопасности</p> <p>Анализ и оценка производственной деятельности предприятия и его цехов</p> <p>Ознакомление с современными технологиями на предприятии по производству или переработке с.-х. сырья</p> <p>Ознакомление с организацией приёмки и методами оценки качества сырья</p> <p>Ознакомление с производственными цехами предприятия, технологическим оборудованием, их мощностями и размещением</p> <p>Участие в составлении производственных планов и заданий, технических и технологических разработок для выполнения работ при производстве продуктов питания из животного и растительного сырья</p> <p>Ознакомление с энергоснабжением, холодоснабжением и теплоснабжением предприятия</p> <p>Изучение правил охраны окружающей среды</p> <p>Изучение организации мойки и дезинфекции помещений, технологического оборудования и инвентаря</p> <p>Участие в организации приема и сортировки зерна. Взвешивание зерна. Подготовка оборудования для отбора точечных проб. Осуществление отбора точечных проб. Формирование объединенной, средней и среднесуточной проб. Выделение навесок для анализа. Осуществление взвешивания и приемки муки, крупы.</p> <p>Определение качества зерна, муки и крупы. Организация и проведение приемки и сортировки плодов и овощей. Оценка качества принимаемых плодов и овощной продукции в соответствии с требованиями. Взвешивание сырья.</p> <p>Организация и проведение приемки и оценка качества продуктов переработки технических культур. Организация и проведение приема молока в соответствии с требованиями к качеству молока. Определение плотности, массовой доли жира. Определение органолептических физико-химических свойств молока, расчет с поставщиками. Прием и сортировка молока для маслоделия и сыроделия в соответствии с требованиями, предъявляемыми к сырью, согласно государственным стандартам и техническим условиям.</p> <p>Организация и проведение приема, сортировки яиц и оформление установленной документации. Оценка качества яйцо-продуктов.</p> <p>Организация закладки и режимов хранения зерна в соответствии с его качеством. Определение температуры, влажности, аэрации зерновой массы как основных условий, определяющие её сохранность. Оформление и заполнение документов о качестве зерна и продуктов его переработки.</p> <p>Организация закладки и режима хранения плодов и овощей, в соответствии с требованиями к их качеству. Оформление</p>	180	3
---	-----	---

<p>установленной учетно-отчетной документации</p> <p>Организация хранения молока и молочных продуктов в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья. Определение дефектов и пороков молока и молочных продуктов. Оформление установленной учетно-отчетной документации.</p> <p>Организация режимов хранения мяса и мясопродуктов. Организация ветеринарно-санитарного контроля за мясом и мясопродуктами. Оформление установленной учетно-отчетной документации.</p> <p>Технология хранения яиц. Микробиологические процессы, протекающие при хранении яиц и яйцепродуктов. Определение степени свежести яиц.</p> <p>Изучение производственного учёта и отчётности на предприятии. Составление отчёта, подготовка к отчётной конференции.</p>		
---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

1. 196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А., , помещение № 1.404 – кабинет товароведения сельскохозяйственной продукции. Оборудование учебного кабинета: комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; аквадистиллятор UD-150, баня водяная шестиместная Loip LB-161, весы лабораторные HTR-220 CE, весы технические ВСП-0,5/0,1, гомогенизатор Silent Crusher V Heidolph, печь лабораторная муфельная SNOL 8.2/1100, спектрофотометр ПЭ-5300, стерилизатор воздушный ГП-80 МО 1.2.381, весы электронные NP-1000S, термостат ТСаЛ-160, шкаф сушильный ED-53 Binder, магнитная мешалка ПЭ-610, барбатёр БА-2 с компрессором, блок экстрагирования БЭ-5, баня водяная УТ-4300Е, воронки Бюхнера № 2, гомогенизатор MSM671X1, дозатор однопозиционный ВЮНИТ 723046, иономер с электродами «Эксперт-001-3.0.1, Технологические кассеты КММ, аналитические кассеты АМ, Кассеты технологические КПМ с дефлегматорами, Кассеты технологические КТМ, колбы Бунзена, колориметр КФК-3-01, мельница для размола воздушно-сухого растительного материала, мельница МУК-2, насос вакуумный МВНК 1,5х2, печь для озоления КОУ-2, мламный фотометр ФПА-378, спектрофотометр СФ-ПК-3-01, эксикаторы, аппарат Сокслета-04 КШ.
2. 196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А., , помещение № 1.301 – лаборатория технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Оборудование учебного кабинета: Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; инструменты и приборы молочной лаборатории для определения химического состава и технологических свойств молока, комплексная молочная лаборатория, сепаратор, Лактан 1-4-200, Соматос-М, телевизор Samsung SK-331, пресс сырный, центрифуга «Юпитер», шкаф сушильный, шкаф для лабораторной посуды, шкаф для приборов, шкаф вытяжной, электросепаратор бытовой «Салют», центрифуга «Ока», аквадистиллятор, анализатор влажности «Эвлас», анализатор качества молока «Клевер», анализатор качества молока «Лактан 1-4», анализатор качества молока «СОМАТОС -М», анализатор качества молока «Лактан 1-4 мини», анализатор молока «Лактоскан», анализатор соматических клеток в молоке «СОМАТОС- МИНИ», баня водяная, баня водяная термостатирующая, холодильник «Электролюкс», РН – метр «Нитрон рН».

3. 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, литер А помещение 1.307 - Лаборатория технологий производства продукции животноводства. Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; лабораторные стенды; кормушки; клетки для птиц; экспонаты рыб; чучела птиц; измеритель уровня соли EBRO SSX 56-N; приборы для определения показателей качества яиц ППСУ-3, ИМ-1, ПУД-1, ППФ- 1, овоскоп ОН-10; машинка для стрижки овец Takumi 9001sheep clipper ВЛ-1ТМ-1; шкурки пушных зверей; витрины с шерстью овец и коз ГПОШ-1
4. 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, д. 31, лит. А. помещение 2.513, Учебно-производственная мастерская. Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; доильный агрегат АДМ-8 (комплектация «молокопровод-100»; двухтактный доильный аппарат «Майга», АДУ-1, «Нурлат»; трехтактный доильный аппарат «Волга»; водоохлаждающая установка УВ-10; устройство зоотехнического учета молока УЗМ- 1А; сепаратор сливоотделитель СОМ-1000-М; сепаратор-охладитель молока ОМ-1А; узлы доильной машины (коллектор, пульсатор, стаканы, вакуумпровод, вакуумустановка)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

- 1. Матюхина, З.П.** Товароведение пищевых продуктов: учебник для сред. проф. образования / З. П. Матюхина. - 7-е изд., испр. - Москва: Академия, 2016. - 333 с.: цв. ил. - (Профессиональное образование. Повар, кондитер). - Библиогр.: с. 330. - ISBN 978-5-4468-3304-7 : 848-82.
- 2. Омаров, Р.С.** Общая технология мясной отрасли: учебное пособие / Р.С. Омаров, С.Н. Шлыков; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. - 94 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484919>.
- 3. Степанова, Н.Ю.** Технология хранения и переработки продукции животноводства: технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Н.Ю. Степанова; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018. - 85 с.: схем., ил. - Библиогр.: с. 81.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491740>.

Дополнительная литература

1. **Белова, Т.А.** Технология и организация производства продукции и услуг: учебное пособие / Белова Т.А., Данилин В.Н. — Москва : КноРус, 2016. — 237 с. — ISBN 978-5-406-00220-9. — URL: <https://book.ru/book/920545>.
2. **Лифиц, И.М.** Теоретические основы товароведения.: учебник / Лифиц И.М. — Москва: КноРус, 2019. — 219 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07082-6. — URL: <https://book.ru/book/931895>
3. **Клочков, А.В.** Средства механизации в овощеводстве и садоводстве : учебное пособие / А.В. Клочков. - Минск : РИПО, 2017. - 196 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-721-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487920>
4. **3. Косарева, О.А.** Теоретические основы товароведения: учебник / О.А. Косарева. - Москва: Университет «Синергия», 2017. - 177 с.: ил., табл. - (Легкий учебник). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0252-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455426>.

Интернет ресурсы:

1. Научный журнал «Аграрная наука» [http:// www.agrovetpress@inbox.ru](http://www.agrovetpress@inbox.ru)
2. Научно технический журнал «Инженер» [http:// www.inzhener.narod.ru](http://www.inzhener.narod.ru)
3. Картофеле-и овощехранилище - www.bibliotekar.ru/spravochnik-44/14.htm
4. Журнал «АграрийПлюс» - www.agrariy-plus.ru
5. Журнал «Мясное и молочное скотоводство» - www.myaso-portal.ru/
6. Журнал агроменеджмента «Новое сельское хозяйство» - www.nsh.ru/tag/zhivotnovodstvo
7. Элеваторы - [http:// www.elevator66.ru](http://www.elevator66.ru)
8. Типы элеваторов - www.Elevatorytip
9. Хранилища для плодов и овощей <http://ref.unipack.ru/19/>
10. Коллекция рефератов - [ballov.qip.ru > referats/preview/96719/](http://ballov.qip.ru/referats/preview/96719/)
11. Технологическое оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции - www.aboutcompany.ru/company.php
12. Машины и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции - agrovektor.com/category/.../companies.html.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Консультации для обучающихся предусмотрены в период изучения модуля в объеме, предусмотренным учебным планом. Консультации для обучающихся в очной форме обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный

год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

Освоению данного профессионального модуля должны предшествовать учебные дисциплины: ПД.12 Биология, ОП.01. Основы агрономии, ОП.02. Основы зоотехнии, ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. ОП.08. Микробиология, санитария и гигиена, ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.	- умение сделать правильный выбор и реализовать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.	практические задания самостоятельная работа контрольный опрос реферат тестирование квалификационный

		экзамен
ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.	- умение контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.	практические задания самостоятельная работа контрольный опрос реферат тестирование квалификационный экзамен
ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.	- умение выбрать и реализовать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.	практические задания самостоятельная работа контрольный опрос реферат тестирование квалификационный экзамен
ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.	- умение выбрать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.	практические задания самостоятельная работа контрольный опрос реферат тестирование квалификационный экзамен
ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.	Умение выполнить предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.	практические задания самостоятельная работа контрольный опрос реферат тестирование квалификационный экзамен

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии. Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области рекламной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и ее использование	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Развитие самоменеджмента обучающегося Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, и производственной практики

<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня. Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы</p>
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. Анализ инноваций в области туристской деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы</p>