

**Департамент образования и науки Тюменской области**

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области

**«Агротехнологический колледж»**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора по  
производству ОАО «Мясокомбинат

Ялуторовский»

Ялуторовского района Тюменской области

/Нетреба Н.И./

«23»

20 16 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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


по специальности

**35.02.06 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**


2016 г.

Рабочая программа ПМ.03. Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности

**35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» мая 2014г. № 455.

Рассмотрена на заседании  
предметной цикловой комиссии  
технологии и управления  
Протокол № 10 от «24» июня 2016 г.  
Председатель ПЦК  
 /А.Н. Черных/



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
 /Н.П. Туровинина/  
«24» июня 2016г.

Рабочую программу разработали:  
Кочеткова С.Л. преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла  
Черных А.Н. преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                      | 4  |
| 2. | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ              | 5  |
| 3. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 7  |
| 4. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                     | 31 |
| 5. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 32 |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.06 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ по профильному направлению 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

### **1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО**

ПМ.03. Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции принадлежит к профессиональному учебному циклу

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;
- готовить продукцию к реализации;
- использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов;
- *оценивать инновационный потенциал новой продукции;*
- *применять достижения новых технологий;*
- *оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность продукции;*
- *подбирать и рационально компоновать оборудование в технологические линии;*
- *контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования для переработки растительного сырья;*

**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;

- 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;
- *новые прогрессивные технологии и процессы при выработке продукции;*
- *функционально-технологические свойства пищевых добавок и хлебопекарных улучшителей, технологические аспекты их использования с учётом особенностей состава и технологий хлеба и хлебобулочных изделий;*
- *основные свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов;*
  - *классификацию, назначение, устройство, принцип действия и режимы работы технологического оборудования для переработки растительного и животного сырья;*
  - *технологические требования, предъявляемые к оборудованию, и регулировки, обеспечивающие их выполнение.*

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

всего 927 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 603 часа, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося 402 часа; самостоятельную работу обучающегося 201 час;
- учебной практики 72 часа;
- производственной практики 252 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в организации и выполнении работ по хранению, переработке, предпродажной подготовке и реализации сельскохозяйственной продукции сырья, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>  |
|------------|--|
| ПК 3.1     | Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции сырья.                                |
| ПК 3.2     | Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.   |
| ПК 3.3     | Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.  |
| ПК 3.4     | Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки. |
| ПК 3.5     | Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.  |
| ОК 1.      | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК 2.      | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ОК 3.      | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  |

|       |  |
|-------|--|
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 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<br>(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<br>(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                   |   |  | Всего, Часов  | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |  |
| 1                                 | 2   | 3  | 4   | 5  | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10   |
| ПК 3.1-3.2<br>ОК 1-9              | МДК 03.01. Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции   | 525  | 230   | 62   | 30                                      | 115                                 | -                                       | 36             | 144  |
| ПК 3.1.<br>ПК 3.3.-3-5<br>ОК 1-9  | МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции | 402  | 172   | 60   | -                                       | 86                                  | -                                       | 36             | 108  |
| Всего:                            |   | 927  | 402   | 122  | 30                                      | 201                                 | -                                       | 72             | 252  |

| Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)  |   |             |                  |
|---|---|-------------|------------------|
| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем         | Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем   | Объем часов | Уровень освоения |
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>МДК 03.01 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции</b> |   | <b>230</b>  |                  |
| <b>Раздел 1. Введение в специальность</b>   |   | <b>8</b>    |                  |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Цели и задачи отрасли хранения</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           | 1                |
|   | 1 Места хранения  |             |                  |
|   | 2 Особенности хранения продукции  |             |                  |
|   | 3 Товарная доработка сельскохозяйственной продукции   |             |                  |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции, пути его повышения</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           | 2                |
|   | 1 Понятие о качестве продукции  |             |                  |
|   | 2 Стандарты для оценки качества продукции   |             |                  |
|   | 3 Повышение качества продукции растениеводства  |             |                  |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Виды потерь продукции при хранении</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           | 2                |
|   | 1 Естественная убыль  |             |                  |
|   | 2 Неоправданные потери  |             |                  |
| <b>Тема 1.4</b><br><b>Зерновая масса как объект хранения</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           | 2                |
|   | 1 Органическая и минеральная примеси  |             |                  |
|   | 2 Межзерновое пространство  |             |                  |
|   | 3 Микроорганизмы и насекомые  |             |                  |
|   | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 1</b><br>Составить опорные конспекты на тему:<br>«Учет количества и качества хранимой продукции»<br>«Меры борьбы с потерями при хранении растениеводческой продукции»<br>«Виды отходов зерновой массы, плодоовощной продукции»<br>«Охрана окружающей среды от загрязнения отходами продукции растениеводства» | 10          |                  |
| <b>Раздел 2. Требования к режимам и способам хранения зерна, семян и зернофуража</b>              |   | <b>20</b>   |                  |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Физические свойства</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2           | 2                |
|   | 1 Сыпучесть   |             |                  |



|  |   |  |    |   |
|--|---|--|----|---|
| зерновых масс, их значение для хранения и обработки                    | 2   | Самосортирование   |    |   |
|  | 3   | Скважистость   |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 1:</b><br>Определение скважистости, плотности укладки, обеспеченности зерновой массы воздухом   |  | 2  |   |
| Тема 2.2<br>Физиологические процессы, протекающие в зерновой массе     | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2  | 2 |
|  | 1   | Дыхание  |    |   |
|  | 2   | Самосогревание   |    |   |
|  | 3   | Прораствание   |    |   |
|  | 4   | Послеуборочное дозревание                                      |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 2:</b><br>Расчёт естественной убыли зерна при хранении  |  | 2  |   |
| Тема 2.3<br>Микрофлора зерна и влияние условий хранения на её развитие | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2  | 2 |
|  | 1   | Сапрофитные микроорганизмы                                     |    |   |
|  | 2   | Фитопатогенные микроорганизмы                                  |    |   |
|  | 3   | Микроорганизмы, патогенные для животных и человека             |    |   |
| Тема 2.4<br>Общая характеристика режимов хранения зерновой массы       | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2  | 2 |
|  | 1   | Хранение зерна в сухом состоянии, с влажностью до критической  |    |   |
|  | 2   | Хранение в охлажденном состоянии                               |    |   |
|  | 3   | Хранение без доступа воздуха                                   |    |   |
| Тема 2.5<br>Основные способы хранения зерновых масс                    | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2  | 2 |
|  | 1   | Хранение в таре  |    |   |
|  | 2   | Хранение насыпью   |    |   |
|  | 3   | Способы хранения зерна в сельхозпредприятиях Тюменской области |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 3:</b><br>Составление плана размещения запасов зерна и семян  |  | 2  |   |
|  |   |  |    |   |
| Тема 2.6<br>Уход и наблюдение за хранящимися партиями зерна            | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2  | 2 |
|  | 1   | Периодичность наблюдений за температурой                       |    |   |
|  | 2   | Наблюдение за влажностью зерна на элеваторе ООО «Юнигрэйн»     |    |   |
|  | 3   | Свежесть зерна   |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 4:</b><br>Заполнение шнуровой книги учёта семян   |  | 2  |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 2</b><br>Подготовить доклады на тему:<br>«Значение предварительного охлаждения плодов и овощей перед транспортированием в вагонах с охлаждением, авторефрижераторах или перед |  | 10 |   |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | закладкой на хранение»<br>«Способы и оборудование для предварительного охлаждения»<br>«Особенности условий хранения охлажденной плодоовощной продукции»<br>«Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности»<br>«Механизация процессов хранения овощей и плодов в буртах, траншеях и стационарных хранилищах»<br>«Подготовка холодильников и хранилищ к приемке нового урожая» |           |   |
| <b>Раздел 3. Требования к режимам и способам хранения плодоовощной продукции</b>  |  | <b>22</b> |   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Физические свойства</b><br><b>плодоовощной продукции</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Сыпучесть, самосортирование  |           |   |
|   | 2 Скважистость, механическая прочность   |           |   |
|   | 3 Сорбционные и теплофизические свойства   |           |   |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Физиологические и</b><br><b>биохимические процессы,</b><br><b>протекающие в</b><br><b>плодоовощной продукции</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Дыхание  |           |   |
|   | 2 Раневые реакции  |           |   |
|   | 3 Созревание и старение  |           |   |
| <b>Тема 3.3</b><br><b>Режимы хранения</b><br><b>картофеля, овощей и</b><br><b>плодов</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Основы режима хранения в охлажденном состоянии   |           |   |
|   | 2 Основы режима хранения в РГС и МГС   |           |   |
|   | 3 <i>Режимы хранения применяемые в КФХ «Зайкина И.А.»</i>  |           |   |
| <b>Тема 3.4</b><br><b>Способы хранения</b><br><b>плодоовощной продукции</b><br><b>и картофеля</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Полевой способ хранения  |           |   |
|   | 2 Стационарный способ хранения   |           |   |
|   | 3 Высота складирования предусмотренная нормами технологического проектирования   |           |   |
|   | <b>Практическое занятие № 5:</b><br>Определение способов и режимов хранения картофеля, овощей и плодов в хранилищах  | 2         |   |
| <b>Тема 3.5</b><br><b>Устройство и</b><br><b>эксплуатация</b><br><b>картофелесортировочных</b><br><b>пунктов</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Поточная закладка на хранение  |           |   |
|   | 2 Перевалочная закладка  |           |   |
|   | 3 Прямоточная закладка на хранение   |           |   |
|   | 4 <i>Картофелесортировочные пункты применяемые в овощных хозяйствах Тюменской области</i>  |           |   |

|   |   |  |    |   |
|---|---|--|----|---|
| Тема 3.6<br>Технология хранения<br>плодоовощной продукции<br>в газовой среде              | Содержание учебного материала   |  | 2  | 2 |
|   | 1   | Хранение в холодильных камерах с РГС   |    |   |
|   | 2   | Хранение в полимерных пленках  |    |   |
|   | 3   | Хранение в полиэтиленовых контейнерах с диффузионными вставками                              |    |   |
|   | Практическое занятие № 6:<br>Расчет площадей помещений универсального картофеле- овощехранилища   |  | 2  |   |
| Тема 3.7<br>Виды плодоовощной тары<br>и упаковочного<br>материала                         | Содержание учебного материала   |  | 2  | 2 |
|   | 1   | Виды плодоовощной тары   |    |   |
|   | 2   | Виды упаковочного материала  |    |   |
|   | 3   | Способы бестарного хранения и хранения в таре  |    |   |
| Тема 3.8<br>Естественная и<br>фактическая убыль при<br>хранении плодоовощной<br>продукции | Содержание учебного материала   |  | 2  | 2 |
|   | 1   | Предотвращение потерь картофеля при хранении   |    |   |
|   | 2   | Абсолютный отход   |    |   |
|   | 3   | Технический брак   |    |   |
|   | Практическое занятие № 7:<br>Расчет потребности тары и потерь при хранении плодоовощной продукции   |  | 2  |   |
|   | Внеаудиторная самостоятельная работа № 3<br>Составить тематические кроссворды на темы:<br>«Значение предварительного охлаждения плодов и овощей перед<br>транспортированием в вагонах с охлаждением, авторефрижераторах или перед<br>закладкой на хранение»<br>«Способы и оборудование для предварительного охлаждения» |  | 10 |   |
|   | Составить тест: технология хранения картофеля, лука, капусты, свеклы  |  | 4  |   |
|   | Раздел 4. Хранение продукции животноводства   |  | 32 |   |
| Тема 4.1<br>Молоко коровье. Виды<br>молока  | Содержание учебного материала   |  | 2  | 2 |
|   | 1   | Натуральное молоко   |    |   |
|   | 2   | Нормализация молока  |    |   |
|   | 3   | Способы обработки молока применяемые на молочном предприятии г.<br>Ялutorовска ООО «Юнимилк» |    |   |
| Тема 4.2<br>Химический состав и<br>потребительские свойства                               | Содержание учебного материала   |  | 2  | 2 |
|   | 1   | Основные компоненты молока: белки, жир, сахар, минеральные вещества                          |    |   |
|   | 2   | Органолептические и физико-химические свойства молока  |    |   |
| Тема 4.3<br>Кисломолочные<br>продукты   | Содержание учебного материала   |  | 2  |   |
|   | 1   | Виды кисломолочных продуктов   |    |   |
|   | 2   | Особенности хранения кисломолочных продуктов   |    |   |
|   | 3   | Экспертиза молочнокислых продуктов   |    |   |

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   | <b>Практическое занятие № 8:</b><br>Требования к качеству молока. <i>Новые стандарты при приёме молока.</i> |  | 2 |   |
| <b>Тема 4.4</b><br><b>Требования к качеству молока</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |
|   | 1   | Требования к качеству молока   |   |   |
|   | 2   | Кислотность молока   |   |   |
|   | 3   | Пороки молока  |   |   |
|   | <b>Практическое занятие № 9:</b><br>Определение состава, свойств и качества молока                          |  | 2 |   |
|   | <b>Практическое занятие № 10:</b><br>Упаковка, маркировка, хранение и транспортировка молока                |  | 2 |   |
|   | <b>Практическое занятие № 11:</b><br>Стандартизация и сертификация молочных продуктов                       |  | 2 |   |
| <b>Тема 4.5</b><br><b>Яйца пищевые</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |
|   | 1   | Состав и строение куриного яйца  |   |   |
|   | 2   | Классификация яиц  |   |   |
|   | 3   | Требования к качеству яиц. Недопустимые дефекты яиц: красюк, кровяное кольцо, затхлое яйцо, тумак, зеленая гниль, миражное яйцо, запашистое, выливка, присушка |   |   |
|   | 4   | Маркировка яиц. Упаковка и хранение  |   |   |
|   | <b>Практическое занятие № 12:</b><br>Оценка качества и калибровка пищевых яиц                               |  | 2 |   |
| <b>Тема 4.6</b><br><b>Транспортирование скота и птицы</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |
|   | 1   | Перевозка скота железнодорожным транспортом  |   |   |
|   | 2   | Перевозка скота автомобильным транспортом  |   |   |
|   | 3   | Перевозка скота водным транспортом   |   |   |
| <b>Тема 4.7</b><br><b>Содержание животных на скотобазах</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |
|   | 1   | Скотобазы при мясокомбинатах   |   |   |
|   | 2   | Качество мяса. Оборудование для скотобаз   |   |   |
| <b>Тема 4.8</b><br><b>Сдача – приемка крупного рогатого скота</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |
|   | 1   | Сдача – приемка мелкого рогатого скота   |   |   |
|   | 2   | Сдача – приемка птицы  |   |   |
|   | 2   | Сдача – приемка кроликов. Сдача – приемка по количеству и качеству мяса  |   |   |
| <b>Тема 4.9</b><br><b>Предубойное содержание скота</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |
|   | 1   | Цехи предубойного содержания скота   |   |   |
|   | 2   | Цель предубойной выдержки птицы  |   |   |
| <b>Тема 4.10</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 2 |

|  |  |  |    |   |
|--|--|--|----|---|
| Мясо убойных животных  | 1  | Потребительские свойства. Химический состав                              |    |   |
|  | 2  | Классификация мяса. Разделка туш   |    |   |
|  | 3  | Требования к качеству мяса предъявляемые на Мясокомбинате «Ялutorовский» |    |   |
| Тема 4.11<br>Клеймение (маркировка) мяса   | Содержание учебного материала  |  | 2  |   |
|  | 1  | Образцы ветеринарных клейм   |    |   |
|  | 2  | Хранение и транспортировка мяса  |    |   |
| Раздел 5. Технология консервирования плодоовощной продукции и переработка зерна в муку |  |  | 16 |   |
| Тема 5.1<br>Теоретические основы консервирования плодоовощной продукции                | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Основные задачи консервирования  |    |   |
|  | 2  | Основы переработки сочной продукции                                      |    |   |
|  | 3  | Факторы, влияющие на качество консервированной продукции                 |    |   |
| Тема 5.2<br>Основы переработки сочной продукции  | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 3  | Подготовка сырья, сорта, мойка   |    |   |
|  | 4  | Очистка, измельчение, бланширование                                      |    |   |
|  | 5  | Рецептура и её компоненты, тара  |    |   |
|  | 6  | Методы консервирования   |    |   |
| Тема 5.3<br>Маринование овощей, плодов и ягод  | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Овощные маринады   |    |   |
|  | 2  | Фруктово-ягодные маринады  |    |   |
|  | 3  | Принципиальная технологическая схема консервирования                     |    |   |
|  | Практическое занятие № 13:<br>Технология приготовления маринованных овощей, плодов и ягод                          |  | 2  |   |
|  | Практическое занятие № 14:<br>Дегустационная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки                      |  | 2  |   |
|  |  |  |    |   |
| Тема 5.4<br>Виды помолов, ассортимент и выход муки                                     | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Разовые помолы   |    |   |
|  | 2  | Повторительные помолы  |    |   |
|  | 2  | Сорта хлебопекарной муки получаемые на ООО «Юнигрэйн»                    |    |   |
|  | 4  | Пищевая ценность и требования к качеству муки                            |    |   |
|  | Практическое занятие № 15:<br>Составление технологической схемы переработки зерна в муку на примере ООО «Юнигрэйн» |  | 2  |   |
| Тема 5.5   | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |

|  |  |  |    |   |
|--|--|--|----|---|
| Основы технологии переработки зерна в муку   | 1  | Подготовка зерна к помолу  |    |   |
|  | 2  | Измельчение  |    |   |
|  | 3  | Просеивание продуктов помола                                       |    |   |
| Раздел 6. Транспортировка сельскохозяйственной продукции и переработка зерна в крупу |  |  | 14 |   |
| Тема 6.1<br>Особенности перевозок сельскохозяйственных грузов                        | Содержание учебного материала  |  | 4  | 2 |
|  | 1  | Перевозки зерна  |    |   |
|  | 2  | Перевозки овощей и фруктов   |    |   |
|  | 3  | Перевозки животных и птиц  | 2  |   |
|  | Практическое занятие № 16:<br>Анализ стандартов на транспортирование разных видов сельскохозяйственной продукции   |  |    |   |
| Тема 6.2<br>Характеристика сырья для производства круп                               | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Крупы как важнейший продукт питания                                |    |   |
|  | 2  | Сырьё для производства круп  |    |   |
|  | 3  | Классификация и ассортимент круп                                   | 2  |   |
|  | Практическое занятие № 17:<br>Органолептическая оценка качества крупы  |  |    |   |
| Тема 6.3<br>Технологический процесс получения круп                                   | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Подготовка зерна к переработке                                     |    |   |
|  | 2  | Шелушение, шлифование и сортирование зерна крупяных культур        |    |   |
|  | 3  | Производство быстрорастваривающихся круп на примере ООО «Юнигрэйн» |    |   |
|  | 4  | Упаковывание и выход круп  | 2  |   |
|  | Практическое занятие № 18:<br>Определение содержания доброкачественного ядра   |  |    |   |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 4<br>Составить таблицу «Классификация ассортимента круп»<br>Составить схему транспортировки готовой продукции на склад в соответствии с заданными условиями |  |    |   |
| Раздел 7. Производство хлебобулочных изделий   |  |  | 20 |   |
| Тема 7.1<br>Классификация и пищевая ценность хлебных изделий                         | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Простой хлеб, сдобные изделия                                      |    |   |
|  | 2  | Диетические, профилактические, национальные хлебные изделия        |    |   |
|  | 3  | Пищевая ценность хлебных изделий                                   |    |   |
| Тема 7.2<br>Основное и дополнительное сырье  | Содержание учебного материала  |  | 2  | 2 |
|  | 1  | Характеристика и пищевая ценность сырья                            |    |   |
|  | 2  | Пшеничная хлебопекарная мука, ржаная, соевая, ячменная             |    |   |

|  |   |   |    |   |
|--|---|---|----|---|
| хлебопекарного<br>производства                                       | 3   | Дрожжи, жиры, солод   |    |   |
|  | 4   | Улучшители, эмульгаторы, МДК, сухая клейковина  |    |   |
|  | 5   | Дополнительное сырьё применяемое на хлебопекарных предприятиях г. Ялutorовска: ООО «Знатный пекарь» и «Провинция» |    |   |
| Тема 7.3<br>Хранение и подготовка<br>сырья к пуску в<br>производство | 1   | Подготовка сырья  | 2  | 2 |
|  | 2   | Хранение сырья<br>Процессы, влияющие на свойства муки при хранении  |    |   |
|  | 3   | Созревание муки   |    |   |
|  | 4   | Предотвращение порчи муки при хранении (плесневение, прокисание муки, прогоркание, слеживание, старение муки)     |    |   |
|  | Практическое занятие № 19:<br>Органолептическая оценка качества муки и определение зараженности |   | 2  |   |
| Тема 7.4<br>Способы приготовления<br>пшеничного и ржаного<br>теста   | Содержание учебного материала   |   | 2  | 2 |
|  | 1   | Способы приготовления теста из пшеничной муки   |    |   |
|  | 2   | Безопарный способ приготовления теста   |    |   |
|  | 3   | Опарный способ приготовления теста  |    |   |
|  | 4   | Способы приготовления ржаного хлеба   |    |   |
| Тема 7.5<br>Процессы производства<br>хлеба                           | Содержание учебного материала   |   | 2  | 2 |
|  | 1   | Подготовка и дозирование сырья  |    |   |
|  | 2   | Приготовление теста и его температура   |    |   |
|  | 3   | Продолжительность замеса  |    |   |
|  | 4   | Деление теста, формовка   |    |   |
|  | 5   | Выпечка хлеба   |    |   |
| Тема 7.6<br>Хранение хлеба   | Содержание учебного материала   |   | 2  | 2 |
|  | 1   | Усыхание хлеба  |    |   |
|  | 2   | Черствение хлеба  |    |   |
|  | 3   | Упаковка хлеба  |    |   |
|  | 4   | Замораживание хлеба   |    |   |
|  | Практическое занятие № 20:<br>Приготовление изделий из дрожжевого теста                         |   | 2  |   |
|  | Практическое занятие № 21:<br>Приготовление изделий из дрожжевого теста                         |   | 2  |   |
| Тема 7.7<br>Дефекты и болезни хлеба<br>и хлебобулочных изделий       | Содержание учебного материала   |   | 2  | 2 |
|  | 1   | Дефекты хлеба и хлебобулочных изделий   |    |   |
|  | 2   | Болезни хлеба и хлебобулочных изделий   |    |   |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 5  |   | 10 |   |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | Подготовить рефераты на тему:<br>«Характеристика ценных и сильных сортов пшеницы»<br>«Послеуборочная обработка зерновых масс, основные операции очистки зерна от примесей, активное вентилирование зерновых масс, режимы вентилирования, особенности послеуборочной обработки зерновых масс» |           |   |
| <b>Раздел 8. Производство растительного масла</b>                                   |  | <b>8</b>  |   |
| <b>Тема 8.1</b><br><b>Краткие сведения о производстве растительных масел</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Пищевая и технологическая ценность растительных масел  |           |   |
|   | 2 Масличные культуры производимые на территории Тюменской области, идущие на производство масла  |           |   |
|   | 3 Ассортимент растительных масел   |           |   |
|   | 4 Методы оценки качества масел   |           |   |
| <b>Тема 8.2</b><br><b>Способы получения растительных масел</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Методы прессования и экстрагирования   |           |   |
|   | 2 Рафинация: гидратация, нейтрализация масел   |           |   |
|   | 3 Отбеливание, дезодорация, вымораживание  |           |   |
| <b>Тема 8.3</b><br><b>Условия хранения растительных масел</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Дефекты растительного масла  |           |   |
|   | 2 Сроки хранения растительных масел  |           |   |
|   | 3 Способы хранения масел   |           |   |
|   | <b>Практическое занятие № 22:</b><br>Определение запаха, цвета и прозрачности растительного масла  | 2         |   |
|   | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 6</b><br>Чтение дополнительной литературы «Производство растительного масла за рубежом»  | 10        |   |
|   |  |           |   |
| <b>Раздел 9. Производство продуктов из картофеля</b>                                |  | <b>12</b> |   |
| <b>Тема 9.1</b><br><b>Требования к картофелю как к сырью для переработки</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Ценные качества картофеля  |           |   |
|   | 2 Продукты из картофеля  |           |   |
|   | 3 Технологические достоинства картофеля, поступающего на переработку   |           |   |
| <b>Тема 9.2</b><br><b>Ассортимент вырабатываемых продуктов питания из картофеля</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|   | 1 Крахмал, патока. чипсы   |           |   |
|   | 2 Технология производства основных продуктов питания из картофеля  |           |   |
|   | 3 Требования к качеству готовой продукции  |           |   |
|   | 4 Режимы и сроки хранения  |           |   |
|   | <b>Практическое занятие № 23:</b>  | 2         |   |



|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | Определение вида крахмала  |           |   |
| <b>Тема 9.3</b><br><b>Основные этапы технологического процесса производства крахмала</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | 1 Понятие о сыром крахмале и готовом продукте  |           |   |
|  | 2 Получение сырого картофельного крахмала  |           |   |
|  | 3 Получение сухого крахмала  |           |   |
|  | 4 Получение модифицированных крахмалов   |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 24:</b><br>Проведение органолептической оценки качества крахмала. Установление его вида, сорта и количества крапин | 2         |   |
| <b>Тема 9.4</b><br><b>Использование отходов крахмального производства в сельском хозяйстве</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | 1 Картофельная мезга – корм для животных   |           |   |
|  | 2 Использование картофельного сока   |           |   |
| <b>Раздел 10. Переработка сырья животного происхождения</b>                                    |  | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 10.1</b><br><b>Пороки и стойкость в хранении молочных продуктов</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | 1 Факторы, влияющие на качество молочных продуктов при хранении  |           |   |
|  | 2 <i>Условия и режимы хранения молочных продуктов на ООО «Юнимилк»</i>   |           |   |
|  | 3 Вторичное (побочное) молочное сырье и его переработка  |           |   |
| <b>Тема 10.2</b><br><b>Переработка крови</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | 1 Обработка субпродуктов   |           |   |
|  | 2 Обработка эндокринноферментного и специального сырья   |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 25:</b><br>Расчёт количества крови получаемой от сельскохозяйственных животных                                     | 2         |   |
| <b>Тема 10.3</b><br><b>Мясо. Говядина. Классификация</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4         | 2 |
|  | 1 Качество и пищевая ценность мяса и мясных продуктов  |           |   |
|  | 2 Основное и вспомогательное сырье для выработки колбасных изделий, полуфабрикатов, копченостей, консервов                                   |           |   |
|  | 3 Рациональное использование основного и вспомогательного сырья  |           |   |
| <b>Тема 10.4</b><br><b>Колбасные изделия</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2         | 2 |
|  | 1 <i>Ассортимент колбасных изделий. Технологические процессы производства колбасных изделий Мясокомбината «Ялutorовский»</i>                 |           |   |
|  | 2 Способы обвалки мяса. Жировка мяса   |           |   |
|  | 3 Условия и технологические режимы приготовления фарша. Виды колбасной оболочки и её подготовка к формированию                               |           |   |
|  | 4 Термическая обработка колбасных изделий, её назначение и режимы  |           |   |

|   |   |   |           |   |
|---|---|---|-----------|---|
|   | 5   | Требования, предъявляемые к качеству продукции колбасного производства                                    |           |   |
| <b>Тема 10.5</b><br><b>Производство мясных баночных консервов</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 2         | 2 |
|   | 1   | Классификация и ассортимент мясных консервов.   |           |   |
|   | 2   | Технология изготовления консервов тушеных   |           |   |
|   | 3   | Технология приготовления мясорастительных консервов   |           |   |
|   | <b>Практическое занятие № 26</b><br>Органолептический анализ качества мяса и мясных полуфабрикатов  |   | 2         |   |
| <b>Тема 10.6</b><br><b>Требования к качеству мясных консервов</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 2         | 2 |
|   | 1   | Подготовка тары, порционирование и закатка банок  |           |   |
|   | 2   | Маркировка, упаковка и хранение   |           |   |
|   | 3   | Санитарно-гигиенические требования к производству мясных консервов  |           |   |
|   | 4   | Органолептические показатели качества мясных и мясорастительных консервов                                 |           |   |
| <b>Тема 10.7</b><br><b>Технология производства полуфабрикатов и быстро замороженных готовых блюд</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 2         | 2 |
|   | 1   | Ассортимент мясных полуфабрикатов. Сырье, специи, материалы, используемые для производства полуфабрикатов |           |   |
|   | 2   | Технология натуральных полуфабрикатов из говядины, свинины, баранины и мяса птицы                         |           |   |
|   | 3   | Технология вторых быстрозамороженных блюд повышенной степени  |           |   |
|   | 4   | Технологические процессы выработки фасованного мяса   |           |   |
| <b>Раздел 11. Осуществление предпродажной подготовки и реализации сельскохозяйственной продукции</b>                        |   |   | <b>26</b> |   |
| <b>Тема 11.1</b><br><b>Основы технохимического контроля</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 2         | 2 |
|   | 1   | Задачи технохимического контроля  |           |   |
|   | 2   | Структура производственной лаборатории, её цель, задачи, организация                                      |           |   |
|   | 3   | Методы технохимического контроля  |           |   |
|   | <b>Практическое занятие № 27:</b><br><i>Классификация методов технохимического контроля производимых на перерабатывающих предприятиях Тюменской области</i> |   | 2         |   |
| <b>Тема 11.2</b><br><b>Методы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля при хранении сельскохозяйственной</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 4         | 2 |
|   | 1   | Этапы развития. Микробиологии, их влияние на становление санитарной микробиологии                         |           |   |
|   | 2   | Микроорганизмы и факторы среды, обеспечивающие их жизнедеятельность                                       |           |   |
|   | 3   | Требования к технологическим процессам в лаборатории  |           |   |
|   | 4   | Характер работы лабораторий по контролю качества пищевой продукции  |           |   |

|  |  |   |    |   |
|--|--|---|----|---|
| продукции  | 5  | Унифицированная система санитарно-гигиенического контроля за остаточными количествами пестицидов в сельскохозяйственной продукции и продуктах питания |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 28:</b><br>Определение основных методов отбора проб для санитарно-гигиенических исследований               |   | 2  |   |
| Тема 11.3<br>Стандартизация, сертификация и подтверждение качества продукции | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 4  | 2 |
|  | 1  | Сущность и содержание стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов   |    |   |
|  | 2  | Государственная система стандартизации (ГСС) в России. Международные организации по стандартизации  |    |   |
|  | 3  | Система ХАССП. Технический регламент Таможенного союза . 021/2011   |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 29:</b><br>Основы стандартизации. Стандартизация в области сельского хозяйства                             |   | 2  |   |
|  | <b>Практическое занятие № 30:</b><br>Порядок сертификации продукции. Добровольная и обязательная сертификация                        |   | 2  |   |
| Тема 11.4<br>Предпродажная подготовка товара                                 | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 4  | 2 |
|  | 1  | Порядок приёма заказа и формирование задания на подбор товара   |    |   |
|  | 2  | Маркировка и упаковка товара, штриховое кодирование   |    |   |
| Тема 11.5<br>Реализация сельскохозяйственной продукции                       | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2  | 2 |
|  | 1  | Порядок реализации продукции растениеводства и животноводства   |    |   |
|  | 2  | Поставка товаров на склад   |    |   |
|  | 2  | Организация товаропотоков   |    |   |
|  | <b>Практическое занятие № 31:</b><br>Анализ причин расходов сырья и потерь при реализации продукции растениеводства и животноводства |   | 2  |   |
|  | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа № 7</b><br>Подготовка видео материала «Микробиологические лаборатории»                       |   | 6  |   |
| Курсовая работа  |  |   | 30 |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Тематика курсовых работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология хранения молока</li> <li>2. Технология хранения масла</li> <li>3. Технология хранения мороженого</li> <li>4. Технология хранения сыра</li> <li>5. Технология хранения охлаждённого мяса</li> <li>6. Технология хранения замороженного мяса</li> <li>7. Технология хранения яиц</li> <li>8. Технология хранения рыбы</li> <li>9. Технология хранения птицы</li> <li>10. Технология хранения пива</li> <li>11. Технология хранения зерновых культур</li> <li>12. Технология хранения семян подсолнечника</li> <li>13. Технология хранения картофеля</li> <li>14. Технология хранения корнеплодов</li> <li>15. Технология хранения капусты</li> <li>16. Технология хранения бобовых культур</li> <li>17. Технология хранения плодов и ягод в холодильниках</li> <li>18. Технология хранения плодов и ягод в холодильниках с регулируемой газовой средой</li> <li>19. Технология хранения лука и чеснока</li> <li>20. Технология хранения семенного зерна</li> <li>21. Технология хранения яблок поздних сроков созревания</li> <li>22. Технология хранения кормовой свеклы</li> </ol> |   |  |
| <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p><b><u>Мультимедийная презентация:</u></b></p> <p>«Комплектные крупозаводы»</p> <p>«Установки, комплексы и линии производства круп»</p> <p>«История хлебопечения»</p> <p>«Поточные линии хлебопекарного производства»</p> <p>«Мясные баночные консервы. Жидкие молочные консервы. Сухие молочные консервы</p> <p><b>Написание реферата по теме:</b> «Использование отходов при переработке картофеля»</p> <p><b>Подготовка опорного конспекта</b></p> <p>Общая характеристика способов переработки картофеля, овощей, плодов и ягод. Классификация профессора Я.Я. Никитинского.</p> <p>Современные виды тары и другие упаковочные материалы.</p> <p>Приготовление рассолов, сиропов, заливок. Стерилизация и пастеризация консервов.</p> <p>Сухие молочные продукты детского и диетического питания</p>  | <p><b>115</b></p> <p>22</p> <p>12</p> <p>81</p> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Тепловая обработка сырья: бланширование. Биохимические изменения, происходящие при бланшировании сырья .</p> <p>Молочные консервы. Принципы консервирования и классификация молочных консервов.</p> <p>Требования, предъявляемые к органолептическим свойствам сухих молочных консервов.</p> <p>Пороки органолептических свойств сухих молочных консервов.</p> <p>Организация и методика проведения органолептических испытаний образцов продукции</p> <p>Сравнительная характеристика методов определения массовой доли сухих веществ</p> <p>Значение нормирования и контроля кислотности и щелочности продуктов</p> <p>Показатель содержания жира в продуктах и его влияние на качество и пищевую ценность продуктов</p> <p>Характеристика сахаров, содержащихся в пищевых продуктах</p> <p>Перспективные направления развития контроля производства</p> <p>Правила хранения и учёта стеклянной посуды на производстве</p> <p>Оценка физических свойств теста</p> <p>Понятие о методах контроля отдельных потерь и затрат сырья</p> <p>Понятие о показателях, определяющих безопасность готовых изделий и порядок их подтверждения</p> <p>.Микроорганизмы-вредители хлебопекарного производства</p> <p>Особенности производства муки специального назначения</p> <p>Способ выражения показателей качества продукции</p> <p>Методы изучения ароматических веществ</p> <p>Аттестация аналитических лабораторий предприятий</p> <p>Тара и методы ее контроля</p> <p>Определение посторонних веществ в пищевых продуктах</p> |  |  |
| <p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1. Выбор сроков и режимов хранения растениеводческой продукции</p> <p>2. Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества растениеводческого сырья их требованиям</p> <p>3. Ознакомление с техникой проведения технологических операций при переработке сырья растительного и животного происхождения. Работа с ГОСТами.</p>   | <p><b>36</b></p> <p>5</p> <p>10</p> <p>21</p>                                |  |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>1.Ознакомление с элеваторно – складским хозяйством хлебоприемного пункта, овощехранилищем</p> <p>2. Контроль состояния сырья и продукции растениеводства и животноводства при хранении</p> <p>3. Предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции</p> <p>4. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством поступающего сырья</p> <p>5. Анализ условий хранения и транспортировки продукции животноводства и растениеводства</p> <p>6. Определение качества продукции при хранении и транспортировке.</p>  | <p><b>144</b></p> <p>16</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>13</p> <p>7</p> |  |

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
| 7. Ознакомление с перечнем основных приборов и лабораторного оборудования для отбора проб и оценки качества зерна                               |   | 10         |   |
| 8. Подготовка зернохранилищ к приемке нового урожая.  |   | 8          |   |
| 9. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии на предприятиях по переработке сельскохозяйственной продукции. |   | 10         |   |
| 10. Проведение технологических операций при подготовке сырья растительного и животного происхождения к переработке.                             |   | 50         |   |
| <b>МДК 03.02 Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции</b>   |   | <b>172</b> |   |
| <b>Раздел 1. Оборудование перерабатывающих производств растительного сырья</b>  |   | <b>94</b>  |   |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Введение</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4          | 2 |
|   | 1 Главные цели и задачи в области хранения, подготовки сельскохозяйственной продукции к хранению; переработка, реализация |            |   |
|   | 2 Виды оборудования для подготовки к хранению, переработке, выпуску готовой продукции                                     |            |   |
|   | <b>Практическое занятие № 1:</b><br>Организация работ в период уборки и послеуборочный период в хозяйстве                 | 2          |   |
|   | <b>Практическое занятие № 2:</b><br>Сушка зерна и расчеты по сушке  | 4          |   |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Оборудование для очистки зерновой массы от примесей</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6          | 2 |
|   | 1 Способы и машины для удаления из зерна примесей   |            |   |
|   | 2 Воздушные сепараторы  |            |   |
|   | 3 Зерновые сепараторы   |            |   |
|   | 4 <i>Обоснование схемы энергосберегающего сепаратора для очистки зерна</i>  |            |   |
|   | 5 Триеры  |            |   |
|   | 6 Концентраторы и камнеотделительные машины   |            |   |
|   | 7 Магнитные сепараторы  |            |   |
|   | <b>Практическое занятие № 3:</b><br>Выбор методов активного вентилирование зерновых масс                                  | 4          |   |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Оборудование для очистки поверхности зерна</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6          | 2 |
|   | 1 Способы очистки. Классификация машин для очистки зерна  |            |   |
|   | 2 <i>Инновационное оборудование для щадящей чистки зерна</i>  |            |   |
|   | 3 Обоечные машины   |            |   |
|   | 4 Щеточные машины   |            |   |
|   | 5 Энтолейторы   |            |   |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  | <b>Практическое занятие № 4:</b><br>Количественно-качественный учет зерна при хранении       |  | 4 |   |
| <b>Тема 1.4</b><br><b>Увлажнительные и моечные машины</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 4 | 2 |
|  | 1  | Цели и задачи увлажнения и мойки зерна   |   |   |
|  | 2  | Машины для мойки зерна   |   |   |
|  | 3  | Машины и аппараты для увлажнения зерна   |   |   |
|  | <b>Практическое занятие № 5:</b><br>Классификация увлажнительных и моечных машин             |  | 4 |   |
| <b>Тема 1.5</b><br><b>Аппараты для гидротермической и тепловой обработки зерна</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 4 | 2 |
|  | 1  | Методы и классификация аппаратов для гидротермической и тепловой обработки зерна |   |   |
|  | 2  | Подогреватели  |   |   |
|  | 3  | Аппараты для гидротермической обработки зерна                                    |   |   |
|  | 4  | Сушилки  |   |   |
|  | <b>Практическое занятие № 6:</b><br>Составление плана послеуборочной обработки зерна на току |  | 4 |   |
| <b>Тема 1.6</b><br><b>Технологическое оборудование для измельчения зерна и промежуточных продуктов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 4 | 2 |
|  | 1  | Общие сведения. Вальцовые станки   |   |   |
|  | 2  | Общие сведения. Конструкции вальцовых станков                                    |   |   |
|  | 3  | <i>Энергосберегающий метод разрушения зерна</i>                                  |   |   |
|  | 4  | Деташеры   |   |   |
|  | 5  | Бичевые машины   |   |   |
|  | <b>Практическое занятие № 7:</b><br>Технологический расчёт вальцовых станков                 |  | 4 |   |
| <b>Тема 1.7</b><br><b>Машины для шелушения и шлифования зерна крупяных культур</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 6 | 2 |
|  | 1  | Классификация машин для шелушения и шлифования                                   |   |   |
|  | 2  | Машины для шелушения зерна крупяных культур                                      |   |   |
|  | 3  | Машины для шлифования и полирования  |   |   |
| <b>Тема 1.8</b><br><b>Машины для сортирования продуктов измельчения зерна</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 6 | 2 |
|  | 1  | Общая характеристика машин   |   |   |
|  | 2  | Рассевы  |   |   |
|  | 3  | Ситовые машины   |   |   |
|  | 4  | Просеивающие машины  |   |   |
|  | 5  | <i>Сортирование промежуточных продуктов измельчения</i>                          |   |   |
|  | 6  | Падди-машины   |   |   |
| <b>Тема 1.9</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 2 | 2 |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <b>Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки и крупы</b> | 1  | Комплектные мельницы  |   |   |
|   | 2  | Комплектные крупозаводы   |   |   |
|   | 3  | <i>Высокопроизводительное комплектное оборудование</i>                            |   |   |
|   | 4  | Установки, комплексы и линии производства круп                                    |   |   |
| <b>Тема 1.10<br/>Оборудование для производства комбикормов</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2 | 2 |
|   | 1  | Оборудование, используемое для приготовления комбикормов                          |   |   |
|   | 2  | <i>Энергосберегающая технология производства комбикорма</i>                       |   |   |
|   | 3  | Устройство и принцип работы дробилки  |   |   |
|   | 4  | Производство комбикормов на агрегате МКА-1  |   |   |
|   | <b>Практическое занятие № 8:</b><br>Составление схемы производства комбикормов на малогабаритной установке УМК-Ф-2 |   | 4 |   |
| <b>Тема 1.11<br/>Машины и оборудование для производства растительного масла</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6 | 2 |
|   | 1  | Машины для очистки масличных семян  |   |   |
|   | 2  | Машины для обсушивания семян и разделения рушанки                                 |   |   |
|   | 3  | Машины для измельчения семян и ядра   |   |   |
|   | 4  | Аппараты для влаготепловой обработки мятки  |   |   |
|   | 5  | Машины для извлечения масла путём прессования                                     |   |   |
|   | 6  | Оборудования для получения растительного масла методом экстракции                 |   |   |
|   | 7  | Оборудование для первичной очистки растительного масла                            |   |   |
|   | 8  | Оборудование для производства масла на предприятиях малой и средней мощности      |   |   |
|   | 9  | <i>Современные требования к технологическому оборудованию</i>                     |   |   |
| <b>Тема 1.12<br/>Оборудование для переработки плодов и овощей</b>                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6 | 2 |
|   | 1  | Классификация   |   |   |
|   | 2  | Оборудование для подготовки плодов и овощей к основным производственным операциям |   |   |
|   | 3  | Оборудование для измельчения плодов и овощей                                      |   |   |
|   | 4  | Машины для разделения сложных систем на составные части                           |   |   |
|   | 5  | Оборудование для проведения теплообменных процессов                               |   |   |
|   | 6  | <i>Ресурсосберегающие технологии переработки овощного сырья</i>                   |   |   |
|   | 7  | <i>Зарубежный опыт ресурсосбережения в технологиях переработки овощного сырья</i> |   |   |
|   | <b>Практическое занятие № 9:</b><br>Классификация типов хранилищ и оборудования по первичной переработке свеклы    |   | 4 |   |



|  |  |   |           |   |
|--|--|---|-----------|---|
|  | <b>Практическое занятие № 10:</b><br>Подбор механического оборудования для переработки различных видов плодов и овощей |   | 4         |   |
| <b>Раздел 2. Оборудование для производства мясных и молочных консервов</b>                                   |  |   | <b>16</b> |   |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Оборудование для производства мясных консервов</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6         | 2 |
|  | 1  | Оборудование для измельчения мяса и шпика   |           |   |
|  | 2  | Оборудование для перемешивания мясных продуктов   |           |   |
|  | 3  | Оборудование для тепловой обработки мясных консервов  |           |   |
|  | 4  | <i>Энергосберегающие технологии в мясопереработке</i>   |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 11:</b><br>Подбор технологического оборудования для производства мясных консервов            |   | 4         |   |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Оборудование для производства молочных консервов</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6         | 2 |
|  | 1  | Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов  |           |   |
|  | 2  | Оборудование для производства сухих молочных продуктов  |           |   |
|  | 3  | <i>Получение высококачественных и экономичных по затратам продуктов консервирования молока</i>  |           |   |
| <b>Раздел 3. Оборудование и сооружения для переработки и хранения молока и молочной продукции</b>            |  |   | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Оборудование для первичной обработки молока</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6         | 2 |
|  | 1  | Оборудование для первичной обработки молока   |           |   |
|  | 2  | Оборудование для охлаждения молока и его хранения   |           |   |
|  | 3  | Оборудование для переработки и сепарирования молока   |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 12:</b><br>Изучение безопасности работы с оборудованием                                      |   | 4         |   |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Оборудование для очистки и производства питьевого молока</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6         | 2 |
|  | 1  | Фильтры для очистки молока, фильтры для выделения механических примесей, фильтры для разделения с использованием мембранных установок |           |   |
|  | 2  | Оборудование для дробления жировых частиц. Гомогенизаторы   |           |   |
|  | 3  | Оборудование для пастеризации и стерилизации молока   |           |   |
|  | 4  | <i>Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока</i>   |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 13:</b><br>Расчёты при сепарировании   |   | 4         |   |
| <b>Раздел 4. Оборудование для забоя и первичной переработки мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы</b> |  |   | <b>42</b> |   |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Оборудование для забоя</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6         | 2 |
|  | 1  | Оглушители  |           |   |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| крупного рогатого скота   | 2   | Оборудование для ошпарки туш  |   |   |
|   | 3   | Машины для снятия шкур  |   |   |
|   | 4   | <i>Преимущества отечественного оборудования для убоя КРС</i>  |   |   |
|   | <b>Практическое занятие № 14:</b><br><i>Анализ основных неисправностей оборудования для переработки КРС и меры по их устранению</i> |   | 4 |   |
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Оборудование для охлаждения мяса</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 6 | 2 |
|   | 1   | <i>Холодильное оборудование мясокомбинатов</i>  |   |   |
|   | 2   | Назначение, технологическое оборудование холодильников  |   |   |
|   | 3   | Компрессорно – конденсаторные агрегаты с воздухоохладителями  |   |   |
|   | 4   | Оборудование для охлаждения. Классификация. Общее устройство. Принцип и режим работы  |   |   |
|   | 5   | Оборудование для замораживания. Классификация. Общее устройство. Принцип и режим работы   |   |   |
|   | 6   | <i>Холодильные агрегаты «Мясокомбината «Ялutorовский»</i>   |   |   |
| <b>Тема 4.3</b><br><b>Оборудование для хранения мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 6 | 2 |
|   | 1   | Сооружения для хранения мяса  |   |   |
|   | 2   | Типы хранилищ, их характеристика, хладагенты. Механизмы для загрузки и выгрузки в хранилища   |   |   |
|   | 3   | Сооружения для хранения субпродуктов  |   |   |
|   | <b>Практическое занятие № 15:</b><br><i>Освоение оборудования для производства колбас</i>   |   | 4 |   |
| <b>Тема 4.4</b><br><b>Оборудование для первичной переработки мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 6 | 2 |
|   | 1   | Цех первичной переработки (ЦПП) скота:<br>- основные сведения об оборудовании, применяемом для обездвижения животных, сборе и первичной обработки крови<br>- правила безопасной эксплуатации оборудования |   |   |
|   | 2   | Основные сведения о составе оборудования цеха обработки субпродуктов. Оборудование цехов обработки кишечного сырья  |   |   |
|   | 3   | Оборудование цеха для разделки туш, обвалки и жиловки мяса  |   |   |
|   | 4   | <i>Высокотехнологичные автоматизированные линии по убою</i>   |   |   |
| <b>Тема 4.6</b><br><b>Оборудование для забоя и первичной обработки мяса</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | 6 | 2 |
|   | 1   | <i>Оборудование для забоя</i>   |   |   |
|   | 2   | Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания и эксплуатации оборудования цехов убоя птицы  |   |   |

|  |                                      |   |    |   |
|--|--------------------------------------|---|----|---|
|  | 3                                    | Оборудование для первичной обработки мяса   |    |   |
|  | 4                                    | <b>Оборудование и устройство хранилищ для мяса и субпродуктов</b>                   |    |   |
|  | 5                                    | Оборудование для упаковки мяса  |    |   |
| <b>Тема 4.7</b><br><b>Оборудование для калибровки, маркировки, упаковки яиц</b>  | <b>Содержание учебного материала</b> |   | 4  | 2 |
|  | 1                                    | Устройство, принцип работы, характерные неисправности оборудования для калибровки   |    |   |
|  | 2                                    | Устройство, принцип работы, характерные неисправности оборудования для маркировки   |    |   |
|  | 3                                    | Оборудование для мойки, сушки яиц   |    |   |
|  | 4                                    | Устройство, принцип работы, характерные неисправности оборудования для упаковки     |    |   |
|  | 5                                    | <i>Полная механизация и автоматизация процессов сбора, обработки и упаковки яиц</i> |    |   |
| <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br><b><u>Мультимедийная презентация:</u></b><br>История хранения сельскохозяйственной продукции.<br>Классификация зернохранилищ, их назначение.<br>Комплектные (агрегатные ) установки малой мощности для выработки муки и крупы:<br>Комплектные мельницы<br>Установки, комплексы и линии производства круп<br>Комплектные линии производства растительного масла<br>Отдельные виды агрегатов и машин для производства растительного масла<br>Общие требования к оборудованию и его рациональной и безопасной эксплуатации<br><b><u>Написание реферата по теме:</u></b><br>Поточные линии хлебопекарного производства<br>Виды поточных линий<br>Линии производства формового хлеба<br>Комплектные линии производства растительного масла<br>Технологическое оборудование для производства картофелепродуктов<br>Оборудование для подготовки картофеля к переработке<br>Оборудование для производства сушеных, обжаренных и быстрозамороженных картофелепродуктов<br>Криогенные морозильные аппараты и линии<br>Перспективное холодильное оборудование<br>Оборудование для производства питьевого молока и кисломолочной продукции (из опыта работы молочных заводов в нашей стране и за рубежом).<br>Мини элеваторы, особенности их работы и эксплуатации.<br>Оборудование для хранения молочной продукции(из опыта работы). |                                      |   | 86 |   |
|  |                                      |   | 24 |   |
|  |                                      |   | 40 |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Установки активного вентилирования на элеваторах и зерноскладах.</p> <p>Особенности высушивания зерна различных культур.</p> <p>Технологическое оборудование для уояа и первичной обработки мяса.</p> <p>Технологическое оборудование для переработки мяса.</p> <p><b>Подготовка доклада по теме:</b></p> <p>Особенности хранения картофеля и овощей.</p> <p>Развитие материально – технической базы по переработке и хранению овощей, картофеля за рубежом.</p> <p>Из опыта работы предприятий нашей страны по первичной переработке овощей и картофеля.</p>   | 22   |  |
| <p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические расчеты оборудования для первичной обработки животноводческой продукции.</li> <li>2. Изучение оборудования и сооружений для хранения продукции животноводства.</li> <li>3. Расчеты по работе элеваторов.</li> <li>4. Изучение оборудования для переработки зерна растениеводческой продукции.</li> </ol>  | <p><b>36</b></p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p>                         |  |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производить расчет площади размещения оборудования для хранения.</li> <li>2. Обслуживание оборудования и средства автоматики.</li> <li>3. Использование средств измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов при переработке и хранении продукции.</li> <li>4. Изучить устройство, принцип работы оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции.</li> <li>5. Изучить характерные неисправности в работе оборудования мясокомбината и молочного завода и способы их устранения.</li> <li>6. Составить отчет о выполненной работе на практике.</li> </ol> | <p><b>108</b></p> <p>22</p> <p>24</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>14</p> <p>8</p> |  |

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории технологий производства продукции растениеводства.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по модулю;
- комплект специализированного оборудования по темам модуля.

Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, специализированное программное обеспечение, мультимедиапроектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Мамаев А.В. Молочное дело: учеб. пособие / А. В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. – СПб.: Лань, 2013. – 283 с.
2. Мамаев А.В. Тара и упаковка молочных продуктов: учеб. пособие / А. В. Мамаев. – СПб.: Лань, 2014. – 304 с.
3. Коник Н.В. Товароведение, экспертиза и сертификация молока и молочных продуктов: учеб. пособие / Н. В. Коник. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 236 с.
4. Антипова Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учеб. пособие / Л. В. Антипова. - СПб: ГИОРД, 2013. – 600 с.
5. Чижикова О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учеб. для СПО / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 199 с.
6. Богатова, О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов : учеб. пособие / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова. – СПб. : Проспект Науки, 2014. – 272 с.
7. Буйлова Л. А. Технология производства молочных консервов : учеб. и практикум / Л. А. Буйлова. – М. : Юрайт, 2017. – 206 с.
8. Лисин П. А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: справ. пособие / П. А. Лисин. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 136 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла : технолог. тетр. : учеб. пособие / Н.А. Тихомирова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 144 с.
2. Пронин В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учеб. пособие. / В. В. Пронин.– СПб.: Лань, 2013. – 176 с.
3. Основы технологии производства и первичной переработки продукции животноводства : учеб. пособие / под ред. Л. Ю. Кисилева. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с.
4. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов : учеб. / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; под общ. ред. К.К. Горбатовой. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб. : ГИОРД, 2015. – 336 с.
5. Бородин И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учеб. / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 356 с.
6. Селевцов П. И. Автоматизация технологических процессов: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Селевцов, А.Л. Селевцов – М. : Академия, 2014. -352 с. (39);

7. Курочкин А. А. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учеб. / Курочкин А. А. - 2-е изд. – М. : Юрайт, 2017. - 439 с.
8. Касьянов Г. И. Технологии пищевых производств. Сушка сырья : учеб. пособие / Г. И. Касьянов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. - 113 с.
9. Кошевой Е. П. Технологическое оборудование производства растительных масел : учеб. пособие / Е. П. Кошевой. – 2-е изд., испр. и доп. – М. Юрайт, 2017. - 365 с.
10. Технология послеуборочной обработки и хранения зерна : учеб. пособие / Б. А. Карпов. – М. : Агропромиздат, 1987. – 288 с.
11. Элеваторы и зерноперерабатывающие предприятия : учеб. / под ред. Б. Е. Мельника. – М. : Агропромиздат, 1985. – 368 с.
12. Галицкий Р. Р. Оборудование зерноперерабатывающих предприятий: учеб. / Р. Р. Галицкий. – М.: Агропром издат, 1990. – 271 с.
13. Илюхин В. В. Справочник механика предприятий мясопереработки и сервиса / В. В. Илюхин. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 278 с.
14. Илюхин В. В. Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис : оборудование предприятий молочной промышленности : учеб./ В. В. Илюхин. - СПб.: ГИОРД, 2011. – 504 с.
15. Воробьев В. А. Машины и оборудование птицефабрик и птицеферм : учеб. пособие / В. А. Воробьев, Г. П. Дегтярев.- М. : Колос, 1984. – 285 с.
16. Улейский Н. Т. Холодильное оборудование : учеб. пособие / Н. Т. Улейский, Р. И. Улейский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. -320 с.

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

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)   | Основные показатели оценки<br>результата   | Формы и методы контроля и<br>оценки   |
|--|--|---|
| ПК 3.1.<br>Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение учебного материала по технологиям хранения продукции растениеводства и животноводства</li> <li>- выбор технологии хранения продукции растениеводства и животноводства в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья</li> <li>- демонстрация порядка хранения производства продукции растениеводства и животноводства в соответствии с учетом конкретных природно-климатических условий и имеющейся техники</li> <li>- составление и оформление документации в соответствии с нормативными требованиями</li> </ul> | <p>устный (письменный) опрос, тестирование</p> <p>экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов</p> <p>оценка выполнения практических работ и заданий на практике.</p> |
| ПК 3.2.<br>Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения   | - контроль и оценка состояния животноводческой и растениеводческой продукции в период хранения   | <p>устный (письменный) опрос, тестирование по темам</p> <p>Экспертное наблюдение за деятельностью студентов на практических занятиях и практиках</p>  |
| ПК 3.3.<br>Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции  | - выбор и реализация технологий переработки продукции животноводства и растениеводства   | по критериям.<br>Оценка выполнения практических работ и заданий на практиках  |
| ПК 3.4.<br>Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции в результате переработки | - выбор и использование различных методов оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции в результате переработки   | по критериям.<br>Оценка выполнения практических работ и заданий на практиках  |
| ПК 3. 5.<br>Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение и выбор необходимого оборудования для подготовки продукции к реализации;</li> <li>- выбор эффективного оборудования для хранения во время реализации</li> </ul>   | <p>Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.</p> <p>Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| продукции   | продукции  | Оценка результатов тестирования.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.  |
| ПКр 5.<br>Внедрять опыт передовых хозяйств Тюменской области по глубокой переработке зерновых культур, переработке мясо-молочной продукции  | - правильный выбор способов переработки сельскохозяйственной продукции согласно его качеству и требованиям нормативных стандартов  | Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.<br>Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.<br>Оценка результатов тестирования.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса. |
| ПКр 6.<br>Выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции с учётом климатических условий Тюменской области  | - выбор режимов хранения сельскохозяйственной продукции, наиболее подходящих для юга Тюменской области   | Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.<br>Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.                                     |
| РК 1.<br>Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования | - осуществление анализа неисправностей современного оборудования;<br>- обоснование выбора оборудования между отечественным и импортным производителем;<br>- владение понятиями ресурсо- и энергосберегающие технологии | Наблюдение и оценка при выполнении практических заданий.<br>Оценка выполнения заданий для самостоятельной работы.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.                                     |

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

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                      |
|--|---|--|
| ОК 1.<br>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес         | - демонстрация интереса к будущей профессии   | наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента |
| ОК 2.<br>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, | - обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач<br>- оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной | анализ результатов деятельности студентов                    |



| оценивать их эффективность и качество  | ситуации  |   |
|--|---|---|
| ОК 3.<br>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей  | мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике  |
| ОК 4.<br>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | – эффективный поиск необходимой информации<br>– использование различных источников  | экспертное наблюдение и оценка выполнения самостоятельной работы по подготовке докладов, рефератов, их презентации  |
| ОК 5.<br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | - моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией  | наблюдение за работой обучающихся в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях  |
| ОК 6.<br>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   | - демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией<br>- взаимодействие обучающихся с преподавателем в ходе обучения | наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио наблюдение   |
| ОК 7.<br>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий   | - демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями  | оценка участия в деловых играх и моделировании социальных и профессиональных ситуаций   |
| ОК 8.<br>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    | - оценка собственного продвижения, личностного развития   | контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося, открытая защита творческих и проектных работ, защита результатов самостоятельной работы |
| ОК 9.<br>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  | - анализ инноваций в области профессиональной деятельности  | оценка выступления на семинарах, учебно-практических конференциях и участие в конкурсах профессионального мастерства и олимпиадах                                       |

**Содержательная экспертиза программы профессионального модуля**

**ПМ. 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции**

**ФГОС СПО 35.02.06 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

**представленной Государственным автономным профессиональным образовательным  
учреждением «Агротехнологический колледж»**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

| №   | Наименование экспертного показателя   | Экспертная оценка |     |                           | Примечание<br>(или отсылка,<br>если объем<br>текста велик) |
|---|---|-------------------|-----|---------------------------|--|
|   |   | да                | нет | заключение<br>отсутствует |  |
| Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»   |   |                   |     |                           |  |
| 1   | Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствует ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями работодателей).  | да                |     |                           |  |
| 2   | Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют ФГОС и расширяют требования ФГОС <sup>1</sup> в соответствии с региональными требованиями.  | да                |     |                           |  |
| 3   | Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы профессионального модуля в основном и дополнительном профессиональном образовании.  | да                |     |                           |  |
| Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)» |   |                   |     |                           |  |
| 1   | Основные показатели оценки результатов обучения сформулированы как характеристики деятельности обучающихся, по которым понятно какой результат получен или какое действие выполняется, и их можно оценить.  | да                |     |                           |  |
| 2   | Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют профессиональным компетенциям и региональным требованиям.   | да                |     |                           |  |
| 3   | Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих ПК и ПК р.   | да                |     |                           |  |
| 4   | Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении лабораторных работ, на практических занятиях, самостоятельной работы, прохождения учебной и производственной практик, в соответствии с тематическим планом (таблица раздела 3.2.). | да                |     |                           |  |
| 5   | Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют общим компетенциям  | да                |     |                           |  |
| 6   | Текст раздела 5 содержит в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся.   | да                |     |                           |  |
| Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»  |   |                   |     |                           |  |
| 1   | Наименование разделов ПМ в табл. 3.1. выделено, отражает содержание всех профессиональных компетенций, региональных требований или соответствует МДК.   | да                |     |                           |  |
| 2   | Содержательное распределение по темам в таблице 3.2.  | да                |     |                           |  |



| №   | Наименование экспертного показателя  | Экспертная оценка |     |                           | Примечание<br>(или отсылка,<br>если объем<br>текста велик) |
|---|--|-------------------|-----|---------------------------|--|
|   |  | да                | нет | заключение<br>отсутствует |  |
|   | дидактически соответствует разделам и междисциплинарным курсам.  |                   |     |                           |  |
| 3   | Почасовое распределение тем в таблице 3.2. по разделам и междисциплинарным курсам – оптимально.  | да                |     |                           |  |
| 4   | Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).                                   | да                |     |                           |  |
| 5   | Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).  | да                |     |                           |  |
| 6   | Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 3.2.) определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, получаемого опыта при прохождении учебной и/или производственной практик.   | да                |     |                           |  |
| 7   | Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.                      | да                |     |                           |  |
| 8   | Содержание учебной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5) <sup>3</sup> .  | да                |     |                           |  |
| 9   | Содержание производственной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).   | да                |     |                           |  |
| 10  | Имеется содержательное соответствие и преемственность учебной и производственной практик.  | да                |     |                           |  |
| 11  | Почасовое соотношение учебной и производственной практики – оптимально.  | да                |     |                           |  |
| 12  | Способ проведения производственной практики (концентрированный, рассредоточенный, комбинированный) не противоречит логике изложения содержания модуля.   | да                |     |                           |  |
| 13  | Объем времени достаточен для теоретической подготовки по МДК.  | да                |     |                           |  |
| 14  | Объем времени достаточен для получения практического опыта на учебной и/или производственной практиках.  | да                |     |                           |  |
| 15  | Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций.   | да                |     |                           |  |
| <b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b> |  |                   |     |                           |  |
| 1   | Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля | да                |     |                           |  |
| 2   | Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных   | да                |     |                           |  |



| №  | Наименование экспертного показателя   | Экспертная оценка |     |                           | Примечание<br>(или отсылка,<br>если объем<br>текста велик) |
|----|---|-------------------|-----|---------------------------|--|
|    |   | да                | нет | заключение<br>отсутствует |  |
|    | программой профессионального модуля   |                   |     |                           |  |
| 3  | Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса                                       | да                |     |                           |  |
| 4  | Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны   | да                |     |                           |  |
| 5  | Перечисленные источники из числа нормативно-правовых актуальны  | да                |     |                           |  |
| 6  | Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы ПМ.   | да                |     |                           |  |
| 7  | Перечисленные условия проведения занятий достаточны для организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.                       | да                |     |                           |  |
| 8  | Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно-компетентностному подходу   | да                |     |                           |  |
| 9  | Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом требований к умениям и знаниям, установленным ФГОС         | да                |     |                           |  |
| 10 | Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий, учебной и/или производственной практик. | да                |     |                           |  |

| ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из трех альтернативных позиций) |    |     |
|---|----|-----|
| Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению | да | нет |
| Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке      | да | -   |
| Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению     | -  | -   |

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперты: Нетреба Николай Иванович, заместитель генерального директора по производству  
ОАО «Мясокомбинат «Ялуторовский»

«28» ноябрь 2016 г.

