

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«18» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Базовая подготовка

Мичуринск - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 16 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 27 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Реализация агротехнологий различной интенсивности

1.1. Область применения программы

ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции включен в профессиональный цикл ОПОП по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

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

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

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин: Биология, Экологические основы природопользования, Основы агрономии, Основы зоотехнии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Инженерная графика, Техническая механика, Микробиология, санитария и гигиена, профессиональных модулей Производство и первичная обработка продукции растениеводства и Производство и первичная обработка продукции животноводства.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовке при наличии среднего общего образования.

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

Целью изучения модуля ПМ. 03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции является овладение следующим видом профессиональной деятельности: Хранение, переработка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции.

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

водства;

- определения качества продукции растениеводства и животноводства при хранении и транспортировке;

уметь:

- определять способы и методы хранения и транспортировки продукции растениеводства и животноводства;
- рассчитывать площади размещения растениеводческой и/или животноводческой продукции на хранение для разных типов хранилищ;
- составлять план размещения продукции;
- обслуживать оборудование и средства автоматизации;
- соблюдать сроки и режимы хранения;
- выбирать способы переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной и технической документацией;
- определять качество сырья, подлежащего переработке;
- производить расчеты расхода сырья, потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства и животноводства;
- вести учет и отчетность по сырью и готовой продукции, в том числе некондиционной;
- готовить продукцию к реализации;
- использовать средства измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов;
- осуществлять теххимический контроль по всем стадиям технологического процесса;
- выполнять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов; - применять полученные знания в своей практической деятельности.
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

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 ак.часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 858 ак.часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 462 ак.часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 311 ак.часов;

самостоятельной работы обучающегося – 110 ак.часов;

консультации – 41 ак.часов;

учебной практики – 216 ак.часов;

производственная практика – 180 ак.часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

**3. СТРУКТУРА И
СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля * | Всего ак. часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|-----------------|---|---|---|---|--------------|-------------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося ак. часов | Консультации | Учебная ак. часов | Производственная (по профилю специальности), ак. часов |
| | | | Всего, ак. часов | в т.ч. лабораторные и практические занятия, ак. часов | в т.ч., курсовая работа (проект), ак. часов | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 3.1. ПК 3.2. | Раздел 1. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения | 364 | 51 | 16 | | 18 | 7 | 108 | 180 |
| ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. | Раздел 2. Выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции, выполнение ее предпродажной подготовки и реализация | 340 | 156 | 40 | 50 | 58 | 18 | 108 | - |
| ПК 3.1. | Раздел 3. Выбор сооружений при реализации технологий хранения, переработки, предпродажной подготовки и | 154 | 104 | 12 | | 34 | 16 | - | - |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| | реализации с/х продукции | | | | | | | | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), ак. часов | | | | | | | | |
| | Всего: | 858 | 311 | 68 | 50 | 110 | 41 | 216 | 180 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем ак.часов | Уровень освоения |
|---|---|----------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения | | 364 | |
| МДК. 03.01. Технологии хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции | | 51 | |
| Тема 1.1. Общие методы хранения продукции растениеводства | Содержание | 14 | |
| | 1 Основные факторы, влияющие на качество растениеводческой продукции Виды потерь продукции растениеводства при хранении | 12 | 2 |
| | 2 Нормирование показателей качества растениеводческой продукции | | 2 |
| | 3 Общие принципы хранения Основные принципы хранения. Принцип биоза и его использование в сельском хозяйстве. Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении. Лежкость и ее связь с периодами покоя. Дыхание как основной процесс жизнедеятельности при хранении | | 2 |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------|---|
| | 4 | Основные методы и сроки хранения, системы регулирования режима хранения Классификация и оценка методов хранения. Требования к режимам хранения продукции растениеводства. Влияние агротехники и удобрений на хранение | | 2 |
| | 5 | Способы полевого хранения Типовые бурты и траншеи. Система наблюдений за режимами хранения в буртах и траншеях. Модернизированные бурты и траншеи. Снегование овощей | | 2 |
| | 6 | Стационарные хранилища Стационарные хранилища с активной вентиляцией. Стационарные хранилища с искусственным охлаждением | | 2 |
| | Практическое занятие | | 2 | |
| | 1 | Определение емкости буртов и траншей и площади участка для их размещения | | |
| Тема 1.2. Хранение продукции животноводства | Содержание | | 10 | |
| | 1 | Молоко коровье и яйца пищевые Химический состав и потребительские свойства молока. Требования к качеству. Состав и строение куриного яйца. Классификация яиц. Требования к качеству яиц. Недопустимые дефекты яиц: красюк, кровавое кольцо, затхлое яйцо, тумак, зеленая гниль, миражное яйцо, запашистое, выливка, присушка. Маркировка яиц. Упаковка и хранение. | 6 | 2 |
| | 2 | Транспортирование и содержание животных на скотобазах. Перевозка скота железнодорожным транспортом. Перевозка скота автомобильным транспортом. Перевозка скота водным транспортом. Скотобазы при мясокомбинатах. Качество мяса. Оборудование для скотобаз. Сдача – приемка мелкого рогатого скота. Сдача – приемка птицы. Сдача – приемка кроликов. Сдача – приемка по количеству и качеству мяса. Цехи предубойного содержания скота. Цель предубойной выдержки птицы. | | 2 |
| | 3 | Мясо убойных животных. Потребительские свойства. Химический состав. Классификация мяса. Разделка туш. Требования к качеству мяса. Образцы ветеринарных клейм. Хранение и транспортировка мяса. | | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| | | | | |
| | | Практические занятия | 4 | |
| | 1 | Стандартизация и сертификация молочной продукции. | | 2 |
| | 2 | Контроль качества мясных продуктов | | 2 |
| Тема 1.3. Хранение плодово-овощной продукции как объектов хранения | | Содержание | 14 | |
| | 1 | Теоретические основы хранения продукции растениеводства Особенности, определяющие лежкость и сохраняемость продукции растениеводства. Физические свойства плодовоовощной продукции, учитываемые при хранении. Послеуборочная обработка картофеля и плодовоовощной продукции. Операции послеуборочной обработки. Технология послеуборочной обработки картофеля и овощей | 12 | 2 |
| | 2 | Хранение картофеля Характеристика картофеля как объекта хранения. Послеуборочная обработка картофеля. Режимы и способы хранения картофеля. Хранение картофеля полевым способом | | 2 |
| | 3 | Хранение капусты и корнеплодов Сроки дифференциации точек роста, холодостойкость, интенсивность тепло- и влаговыделения. Лежкие сорта капусты. Оптимальные условия и технология хранения. Оптимальные условия хранения корнеплодов. Потери при хранении корнеплодов и меры их сокращения | | 2 |
| | 4 | Хранение лука, чеснока, плодовых, бахчевых и зеленных овощей Особенности, определяющие сохраняемость луковиц. Продолжительность периода покоя, устойчивость к отрицательным температурам и пониженной влажности среды. Сорта и технология хранения. Дозревание и хранения томатов лежких сортов. Оптимальные условия хранения бахчевых овощей. Кратковременное хранение зеленных овощей в различных упаковках | | 2 |
| | 5 | Хранение плодов и ягод Продолжительность послеуборочного дозревания, устойчивость к измененному составу газовой среды. Оптимальные условия и технология хранения лежких сортов. Потери и меры их сокращения. Хранение в холодильниках с регулируемой газовой средой. Потери и меры их сокращения | | 2 |
| | 6 | Хранение сахарной свеклы Характеристика сахарной свеклы как объекта хранения. Пути сокращения потерь сахара в корнеплодах при хранении. Особенности хранения маточ- | | 2 |

| | | | | |
|---------------------------------|---|--|-----------|---|
| | | ной свеклы | | |
| | | Практическое занятие | 2 | |
| | 1 | Проведение количественно-качественного учета картофеля, овощей и плодов при хранении | | |
| Тема 1.4. Хранение зерна | | Содержание | 13 | |
| | 1 | Характеристика зерновой массы как объекта хранения Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Дыхание зерна при хранении. Послеуборочное дозревание. | 5 | 2 |
| | 2 | Сохранность зерна при хранении Причины, вызывающие прорастание зерна и семян при хранении. Самосогревание зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению. Меры борьбы с самосогреванием. Классификация и характеристика микрофлоры зерновых масс. Воздействие микроорганизмов на зерновую массу | | 2 |
| | 3 | Хранение зерна Общая характеристика режимов и способов хранения зерна. Технология хранения зерна. Хранение зерна в сухом и охлажденном состояниях. Теоретические основы хранения зерна без доступа воздуха | | 2 |
| | | Лабораторные занятия | 8 | |
| | 1 | Отбор проб и подготовка к анализу для определения качества зерна, закладываемого на хранение | | |
| | 2 | Определение качества зерна. | | |
| | 3 | Выделение примесей из зерновой массы. | | |
| | | Практическое занятие | | |
| | 4 | Расчёт норм естественной убыли зерна при хранении. | | |
| | | Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. | 18 | |

| | | |
|---|-----|--|
| <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тепло- и влагообмен в массе продукции при хранении; - цехи предубойного содержания скота; - хранение и транспортировка мяса; <p>2. Подготовка реферата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химический состав плодов и овощей; - меры борьбы с вредителями хлебных запасов. <p>3. Написание докладов по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимальные условия хранения плодов и овощей; - долговечность зерна при хранении; - маркировка яиц. Упаковка и хранение; -оборудование для скотобаз. | 7 | |
| <p>Консультации</p> <p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>изучение технологии хранения маточников свеклы и капусты;</p> <p>Определение качества продовольственного и семенного картофеля по действующим стандартам;</p> <p>Проверка условий хранения и состояния продукции;</p> <p>Изучение технологии хранения плодов. Расчёт убыли массы плодов при хранении;</p> <p>Оценка хранилищ по технологического-экономическим показателям;</p> <p>Наблюдение и учет продукции при хранении;</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения плодово - ягодной продукции</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения масличных культур</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения зерновых культур</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения овощных культур</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения корнеплодов</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения плодовых, бахчевых и зеленных овощей</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения лука и чеснока</p> <p>Выбор сроков и режимов хранения картофеля</p> <p>Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества яблок их требованиям</p> <p>Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества свеклы столовой их требованиям</p> <p>Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества моркови столовой их требованиям</p> | 108 | |

| | | |
|--|------------|------------|
| Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества картофеля свежего их требованиям | | |
| Изучение действующих стандартов и определение соответствия качества пшеницы их требованиям | | |
| Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: Ознакомление с элеваторно – складским хозяйством хлебоприемного пункта Контроль состояния сырья и продукции растениеводства при хранении Контроль состояния сырья и продукции животноводства при хранении Предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства Предпродажная подготовка и реализация продукции животноводства Выбора технологии хранения в соответствии с качеством поступающего сырья и продукции растениеводства. Выбора технологии хранения в соответствии с качеством поступающего сырья и продукции животноводства. Анализ условий хранения и транспортировки овощных культур Анализ условий хранения и транспортировки зерновых культур Анализ условий хранения и транспортировки продукции животноводства. Определение качества продукции растениеводства при хранении и транспортировке. Определение качества продукции животноводства при хранении и транспортировке. Ознакомление с работой зерносушилок Ознакомление с работой зерноочистительных машин Изучение конструкций зернохранилищ сельскохозяйственного типа и составление плана размещения запасов зерна и семян Ознакомление с перечнем основных приборов и лабораторного оборудования для отбора проб и оценки качества зерна Подготовка зернохранилищ к приемке нового урожая. Ознакомление с типовыми проектами хранилищ и комплексов для хранения плодоовощной продукции | 180 | |
| Раздел 2. Выбор технологии переработки сельскохозяйственной продукции, выполнение ее предпродажной подготовки и реализация. | | 340 |
| МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции | | 156 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|-----------|---|
| Тема 2.1. Предпродажная подготовка продукции растениеводства | Содержание | | 16 | |
| | 1 | Цели и задачи отрасли переработки | 6 | 2 |
| | 2 | Первичная обработка технических культур Организация первичной обработки хмеля. Основы первичной обработки табака и махорки. Технология приготовления тресты льна | | 2 |
| | 3 | Приемка, хранение и подготовка сырья Хранение сырья. Обработка сырья после хранения. Подача сырья на переработку. Сортировка, калибровка, мойка, измельчение сырья | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | 10 | |
| | 1 | Хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ржи. | | |
| | 2 | Определение выхода масла из различного растительного сырья. | | |
| | 3 | Определение качества корнеплодов сахарной свеклы. | | |
| | 4 | Определение качества табака и махорки. | | |
| | 5 | Определение качества льняной соломы и тресты. | | |
| Тема 2.2. Способы консервирования продукции растениеводства | Содержание | | 26 | |
| | 1 | Способы приготовления различных видов консервов Натуральные овощные консервы. Закусочные консервы. Томатопродукты. Условия хранения и причины порчи | 14 | |
| | 2 | Переработка картофеля Требование к сырью. Производство крахмала. Производство чипсов и замороженного картофеля | | 2 |
| | 3 | Фруктово-ягодные консервы Производство компотов, пюре. Технология производства соков. Консервные сорта плодов и ягод. Консервирование сахаром. Производство варенья, джема, повидла, мармелада, пастилы, цукатов | | |
| | 4 | Консервирование быстрым замораживанием и сушкой Виды установок. Условия хранения замороженной продукции. Солнечная, сублимационная сушка, на сушильных установках. Упаковка и хранение сушеных продуктов | | |
| | 5 | Консервирование тепловой стерилизацией и химическими консервантами Зависимость температуры и времени стерилизации от кислотности сырья. Пастеризация. Горячий разлив. Сульфитация. Консервирование безвредными | | 2 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------|---|
| | | консервантами. Использование сорбиновой кислоты и её солей | | |
| | 6 | Микробиологические методы консервирования, виноделие Общая характеристика методов консервирования. Квашение, соление, мочение. Классификация вин. Плодово-ягодные вина | | 2 |
| | 7 | Переработка сахарной свеклы Технологический процесс производства сахара. Отходы сахарного производства | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | 12 | |
| | 1 | Определение качества плодовоовощного сырья. | | |
| | 2 | Определение дефектов различных видов тары для фасования консервов. | | |
| | 3 | Приготовление овощных консервов. | | |
| | 4 | Определение качества вин. | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 5, 6 | Расчет расхода сырья для производства консервов. | | |
| Тема 2.3. Переработка зерна и маслосемян | Содержание | | 16 | |
| | 1 | Производство муки Требования к качеству зерна, поступающему на переработку. Подготовка зерна к помолу. Помол зерна. Технология производства муки. Хранение муки. | 10 | 2 |
| | 2 | Производство крупы Технологический процесс выработки различных круп. Хранение крупы | | |
| | 3 | Производство макаронных изделий Технология производства макаронных изделий. Требования, предъявляемые к муке для производства макарон | | 2 |
| | 4 | Производство растительных масел Пищевая и техническая ценность различных масел. Зависимость между качеством масла и качеством семян. Способы извлечения масла из семян, их сравнительная характеристика. Отходы производства и их использование в сельском хозяйстве. | | 2 |
| | 5 | Производство комбикормов | | 2 |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------|---|
| | | Производство комбикормов на сельскохозяйственных предприятиях. Технологические основы производства рассыпных, гранулированных и брикетированных комбикормов различного состава и назначения | | |
| | Лабораторные занятия | | 6 | |
| | 1 | Определение качества муки | | |
| | 2 | Определение качества крупы | | |
| | 3 | Определение качества растительного масла | | |
| Тема 2.4. Основы хлебопечения. | Содержание | | 12 | |
| | 1 | Хлебопекарные свойства зерна. Пищевая ценность хлеба. Краткая история и способы производства печеного хлеба. Свойства муки как сырья для приготовления хлеба. | 10 | 2 |
| | 2 | Ассортимент и способы приготовления хлеба. Сравнительная оценка опарного и безопарного способов приготовления теста. Заварки и их применение при приготовлении пшеничного теста. Особенности приготовления ржаного теста. | | 2 |
| | 3 | Хранение хлебных изделий. Биохимические изменения, происходящие при хранении хлебных изделий. Черствение хлеба. Освежение черствого хлеба. | | 2 |
| | 4 | Дефекты и болезни хлеба. Методы повышения выхода и улучшения качества хлебных изделий | | 2 |
| | 5 | Предпродажная подготовка некоторых видов хлебных изделий. Фасовка и оформление готовой продукции Транспортировка и реализация хлеба. | | |
| | Практическое занятие | | | |
| | 1 | Технология производства хлеба | 2 | 2 |
| Тема 2.5. Переработка сырья животного происхождения | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Производство мясных баночных консервов Классификация консервов. Сырье и материалы. Консервная тара. Требования к качеству консервов. Технология консервов. Сортировка, охлаждение и упаковка. Хранение и отгрузка. | 4 | 2 |
| | 2 | Молочные консервы Принципы консервирования и классификация молочных консервов. Общие | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------|----|--|
| | | технологические операции производства молочных консервов | | | |
| Тема 2.6. Контроль качества готовой продукции | Содержание | | 32 | | |
| | 1 | Транспортировка готовой продукции Технологии транспортировки продукции растениеводства в упаковке. Условия транспортировки. Потери при транспортировке и меры по их сокращению. | 22 | 2 | |
| | 2 | Реализация готовой продукции Каналы реализации. Способы реализации продукции растениеводства. Сертификация готовой продукции | | | |
| | 3 | Методы исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции | | 2 | |
| | 4 | Санитарно-микробиологический контроль | | 2 | |
| | 5 | Организация теххимического контроля сельскохозяйственной продукции | | 2 | |
| | 6 | Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии | | 2 | |
| | 7 | Эпидемиологическая безопасность пищевых продуктов | | 2 | |
| | 8 | Теххимический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства | | 2 | |
| | 9 | Санитарно-микробиологический контроль переработки зерна и хлебопекарного производства | | 2 | |
| | 10 | Контроль качества растительного сырья и продуктов переработки | | 2 | |
| | 11 | Контроль качества растительных масел | | 2 | |
| | Лабораторные занятия | | | 10 | |
| | 1 | Определение качества плодоовощной продукции. | | | |
| | 2 | Определение качества технических культур. | | | |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------|--|
| | 3 | Определение качества картофеля | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 4 | Оформление сертификатов качества на готовую продукцию. | | |
| | 5 | Расчет потребности в таре и упаковочных материалах | | |
| Курсовой проект | | | 50 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Мультимедийная презентация: «Комплектные крупозаводы» «Установки, комплексы и линии производства круп» «История хлебопечения» «Поточные линии хлебопекарного производства» . Мясные баночные консервы . Жидкие молочные консервы . Сухие молочные консервы Написание реферата по теме: «Использование отходов при переработке картофеля» Подготовка опорного конспекта Современные виды тары и другие упаковочные материалы. Приготовление рассолов, сиропов, заливок. Стерилизация и пастеризация консервов. Сухие молочные продукты детского и диетического питания Тепловая обработка сырья: бланширование. Биохимические изменения, происходящие при бланшировании сырья . Молочные консервы. Принципы консервирования и классификация молочных консервов. Требования, предъявляемые к органолептическим свойствам сухих молочных консервов. Пороки органолептических свойств сухих молочных консервов. Организация и методика проведения органолептических испытаний образцов продукции Сравнительная характеристика методов определения массовой доли сухих веществ Значение нормирования и контроля кислотности и щелочности продуктов Показатель содержания жира в продуктах и его влияние на качество и пищевую ценность продуктов Характеристика сахаров, содержащихся в пищевых продуктах Перспективные направления развития контроля производства Правила хранения и учёта стеклянной посуды на производстве Оценка физических свойств теста Понятие о методах контроля отдельных потерь и затрат сырья Понятие о показателях, определяющих безопасность готовых изделий и порядок их подтверждения 11. Микроорганизмы-вредители хлебопекарного производства | | | 58 | |

| | | |
|---|-------------------|--|
| <p>Особенности производства муки специального назначения Способ выражения показателей качества продукции Методы изучения ароматических веществ Аттестация аналитических лабораторий предприятий Тара и методы ее контроля Определение посторонних веществ в пищевых продуктах</p> <p>Консультации</p> | <p>18</p> | |
| <p>Учебная практика Виды работ - приготовление соленых огурцов и томатов; - приготовление квашеной капусты; - приготовление моченых яблок; - определение качества солёно-квашеной продукции; - определение концентрации раствора; - определение качества плодоовощных консервов. Ознакомление с техникой проведения технологических операций подготовки зерна злаковых культур к переработке. Работа с ГОСТами. Ознакомление с техникой проведения технологических операций формирования помольных партий зерна и формирования сортов муки. Работа с ГОСТами. Ознакомление с техникой проведения технологических операций подготовки зерна крупяных культур к переработке. Работа с ГОСТами. Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства муки на мельницах сельскохозяйственного типа и характеристикой новых мельничных агрегатов для сельского хозяйства. Работа с ГОСТами. 4. Ознакомление с техникой проведения технологических операций подготовки муки и вспомогательных материалов к замесу теста и выпечки хлеба. Работа с ГОСТами. Ознакомление с техникой проведения технологических операций приготовления хлеба опарным и безопарным способами и особенностями приготовления ржаного хлеба. Работа с ГОСТами. Ознакомление с техникой проведения технологических операций подготовки масличного сырья к переработке. Работа с ГОСТами. Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства растительных масел на масловырабатывающих установках сельскохозяйственного типа. Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства квашенных, соленых, моченых овощей, плодов и ягод. Работа с ГОСТами.</p> | <p>108</p> | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| <p>Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства маринованных овощей, плодов и ягод. Работа с ГОСТами.</p> <p>Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства закусочных консервов. Работа с ГОСТами.</p> <p>Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства овощных и мясоовощных обеденных блюд. Работа с ГОСТами.</p> <p>Ознакомление с техникой проведения технологических операций производства овощных соков и напитков на их основе. Работа с ГОСТами.</p> | | | |
| <p>Раздел 3 Выбор сооружений и оборудования при реализации технологий хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации с/х продукции</p> | | 154 | |
| <p>МДК 03.02. Сооружения и оборудование по хранению и переработке с/х продукции</p> | | 104 | |
| <p>Тема 3.1. Оборудование и сооружения для хранения растениеводческой продукции</p> | | 28 | |
| <p>Содержание</p> | | | |
| 1 | <p>Общие вопросы проектирования и графического изображения зданий Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции. Классификация сооружений и оборудования.</p> | 20 | 2 |
| 2 | <p>Общие методы, механизация хранения и подготовка объектов хранения Характеристика объектов и оборудование для хранения продукции растениеводства. Дезинфекция. Установка вентиляций, оборудования к сезону хранения</p> | | 2 |
| 3 | <p>Система вентиляции и искусственное охлаждение Регулирование температурного режима при хранении в буртах и траншеях. Способы управления и контроля за микроклиматом в хранилищах</p> | | 2 |
| 4 | <p>Холодильники Типы холодильных установок. Оборудование и механизация загрузки и</p> | | 2 |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------|---|
| | | выгрузки холодильных камер. Теплоизоляция камер холодильников. Хранение плодоовощной продукции в газовой среде. Герметичная газоизоляция камер. Методы создания газовых сред. Техника безопасности при работе в холодильных камерах с РГС | | |
| | 5 | Хранилища для плодов и овощей | | 2 |
| | 6 | Стационарные хранилища для картофеля Хранение картофеля в стационарных хранилищах с активной вентиляцией. | | 2 |
| | 7 | Лукохранилища. | | 2 |
| | 8 | Сушка зерновых масс. | | 2 |
| | 9 | Зернохранилища и элеваторы | | 2 |
| | 10 | Сепараторы для очистки и фракционирования зерна | | 2 |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1 | Определение вместимости хранилищ и холодильников. | | |
| | 2 | Контроль режима хранения картофеля, овощей и плодов | | |
| | 3 | Расчёт производительности зерносушилок. | | |
| | 4 | Определение ёмкости зерноскладов. | | |
| Тема 3.2. Оборудование для производства муки, крупы и комбикормов | Содержание | | 20 | |
| | 1 | Классификация сооружений и оборудования Современное состояние и тенденции развития сооружений и оборудования для переработки и хранения с\х продукции. Классификация сооружений и оборудования для хранения с-х продукции. | | 2 |
| | 2 | Оборудование для приемки сыпучей продукции. | | 2 |
| | 3 | Оборудование для производства муки. | | 2 |
| | 4 | Машины для удаления из зерна примесей. | | 2 |
| | 5 | Классификация машин для очистки зерна | | 2 |

| | | | | |
|---|-------------------|--|----------|---|
| | 6 | Оборудование для сушки зерна. | | 2 |
| | 7 | Оборудование для фасовки и хранения муки. | | 2 |
| | 8 | Машины для сортирования продуктов измельчения зерна. Общая характеристика машин. Рассевы. Ситовеечные машины. Просеивающие машины. Крупосортировочные машины. Падди-машины. | | 2 |
| | 9 | Комплектные мельницы и крупозаводы. | | 2 |
| | 10 | Оборудование для производства комбикормов | | |
| Тема 3.3. Оборудование хлебопекарного производства | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Классификация оборудования. | 8 | 2 |
| | 2 | Оборудование для транспортирования, хранения и подготовки к производству сырья. | | 2 |
| | 3 | Оборудование для механического транспортирования штучных и сыпучих грузов. | | 2 |
| | 4 | Оборудование для пневматического транспортирования и хранения муки. | | 2 |
| Тема 3.4. Механическое оборудование по переработке плодов и овощей | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Оборудование для доставки и транспортировки сырья. | 6 | 2 |
| | 2 | Насосы | | 2 |
| | 3 | Машины для мойки сырья | | 2 |
| Тема 3.5. Тепловое оборудование предприятий по переработке плодов и овощей | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Аппараты для бланширования и подогрева продукта | 8 | 2 |
| | 2 | Обжарочные аппараты | | 2 |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---|
| | | | | |
| | 3 | Аппараты для стерилизации | | 2 |
| | 4 | Аппараты для пастеризации | | 2 |
| Тема 3.6. Сооружения и оборудование по первичной переработки и хранению картофеля, овощей | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Оборудование линий по товарной обработке картофеля и овощей. Устройство, принцип работы. Характеристика неисправностей и меры их устранения. | 6 | 2 |
| | 2 | Оборудование для погрузочно – разгрузочных работ. Виды, классификация, характеристика. Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения. | | 2 |
| | 3 | Оборудование для охлаждения картофеля и овощей в хранилищах Холодильные машины Устройство, условия эксплуатации, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения. | | 2 |
| Тема 3.7. Оборудование для производства мясных и молочных консервов | Содержание | | 12 | |
| | 1 | Оборудование для измельчения мяса и шпика | 10 | 2 |
| | 2 | Оборудование для перемешивания мясных продуктов | | 2 |
| | 3 | Оборудование для тепловой обработки мясных консервов | | 2 |
| | 4 | Оборудование для производства сгущенных молочных продуктов | | 2 |
| | 5 | Оборудование для производства сухих молочных продуктов | | 2 |
| | Практическое занятие | | 2 | |
| 1 | Расчет вместимости и площади холодильной камеры мясоперерабатывающего предприятия | | | |
| Тема 3.8. Оборудование и сооружения для переработки и хранения молока и молочной продукции | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Оборудование для первичной обработки молока | 6 | 2 |
| | 2 | Оборудование для хранения молока | | 2 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|----|---|
| | 3 | Оборудование для переработки молока | | 2 |
| | Практическое занятие | | 2 | |
| | 1 | Расчет вместимости и площади холодильной камеры молочного комбината. Расчет резервуара | | |
| Тема 3.9. Оборудование для забоя и первичной переработки мяса крупного рогатого скота, свиней и птицы. | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Оглушители. Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения. Системы для транспортировки, пилы для разделки туш. | 8 | 2 |
| | 2 | Оборудование для ошпарки туш Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения. | | 2 |
| | 3 | Машины для снятия шкур Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения. | | 2 |
| | 4 | Холодильное оборудование. | | 2 |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Комплектные (агрегатные) установки малой мощности для выработки муки и крупы: Комплектные мельницы Поточные линии хлебопекарного производства Линии производства формового хлеба Линии производства подовых изделий Линии производства мелкоштучных и булочных изделий Линии производства специальных сортов хлебных изделий Комплектные линии производства растительного масла Технологическое оборудование для производства картофелепродуктов Оборудование для подготовки картофеля к переработке Оборудование для производства сушеных, обжаренных и быстрозамороженных Оборудование для производства питьевого молока и кисломолочной продукции(из опыта работы молочных заводов в нашей стране и за рубежом. Оборудование для хранения молочной продукции(из опыта работы). | | | 34 | |

| | | |
|---|------------|--|
| Особенности высушивания зерна различных культур. Перспективы развития холодильной техники. Перспективы развития материально – технической базы для хранения продукции растениеводства. Технологическое оборудование для уоя и первичной обработки мяса. Технологическое оборудование для переработки мяса. Технологические линии для приемки и обработки зерна в потоке. | | |
| Консультации | 16 | |
| Всего | 858 | |

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет товароведения сельскохозяйственной продукции, №15/11.

Оснащенность:

1. Шкаф
2. Стенд (1250*800)
3. Проектор
4. Программно-автоматизированный комплекс
5. Принтер лазерный Canon LBP-6000
6. Принтер лазерный
7. Доска аудиторная
8. Компьютеры
9. Музыкальный центр
10. Образцы продукции переработки растениеводческой продукции
11. Садовый инструмент
12. Гербарий
13. Стандарты
14. Плакаты
15. Муляжи
16. Семена

Лаборатория технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, №15/11.

Оснащенность:

1. Шкаф
2. Стенд (1250*800)
3. Проектор
4. Программно-автоматизированный комплекс
5. Принтер лазерный Canon LBP-6000
6. Принтер лазерный
7. Доска аудиторная
8. Компьютеры
9. Музыкальный центр
10. Образцы продукции переработки растениеводческой продукции
11. Садовый инструмент
12. Гербарий
13. Стандарты
14. Плакаты
15. Муляжи
16. Семена

Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства, №15/11

Оснащенность:

17. Шкаф
18. Стенд (1250*800)
19. Проектор
20. Программно-автоматизированный комплекс
21. Принтер лазерный Canon LBP-6000
22. Принтер лазерный
23. Доска аудиторная

24. Компьютеры
25. Музыкальный центр
26. Образцы продукции переработки растениеводческой продукции
27. Садовый инструмент
28. Гербарий
29. Стандарты
30. Плакаты
31. Муляжи
32. Семена

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Белкина, Р. И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства (практикум): учебное пособие [электронный ресурс] / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, Л. И. Якубышина. — Электрон. дан. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/256001>
2. Исайчев, В. А. Технология переработки продукции растениеводства: учебное пособие [электронный ресурс] / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов. — Электрон. дан. — Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 102 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207164>
3. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье: учебник для среднего профессионального образования [электронный ресурс] / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев; под общей редакцией А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 446 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491954>

Дополнительные источники:

1. Антипов, С.Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения [электронный ресурс] / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 488 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72969>
2. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения [электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: ГИОРД, 2017. — 592 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/http://e.lanbook.com/book/50676>
3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211181>

4.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном про-

странстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

4.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

4.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

4.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

4.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № | Наименование | Разработчик ПО (правообладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional | Microsoft Corporation | Лицензионное | - |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574 |
| 3 | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru) | ООО «Новые облачные технологии» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631 |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668 |
| 5 | Операционная система «Альт Образование» | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262 |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350 |

| | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| 7 | Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Adobe Systems | Свободно распро- страняемое | - |
| 8 | Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Foxit Corporation | Свободно распро- страняемое | - |

4.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

4.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

4.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии |
|----|---------------------|--|
| 1. | Облачные технологии | Индивидуальные задания |
| 2. | Большие данные | Индивидуальные задания |

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции, необходимо изучение дисциплин: Биология, Экологические основы природопользования, Основы агрономии, Основы зоотехнии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Инженерная графика, Техническая механика, Микробиология, санитария и гигиена; профессиональных модулей: Производство и первичная обработка продукции растениеводства и Производство и первичная обработка продукции животноводства.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации, обеспечивается доступ к ресурсам сети Интернет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования, соответствующее профилю модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующее профилю модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья. | <ul style="list-style-type: none"> - определение показателей качества сельскохозяйственного сырья в соответствии с ГОСТ; - выбор технологии хранения сельскохозяйственного сырья; - определение методов подготовки сырья к закладке на хранение; - ведение расчетов размещения продукции в разных типах хранилища | |
| ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения. | <ul style="list-style-type: none"> - выбор контроля показателей качества сельскохозяйственной продукции; - расчет теоретических сроков хранения разных видов сельскохозяйственной продукции; - определение сроков контроля за хранящейся продукцией | Собеседование, деловая игра, кейс-задачи, тестирование, зачет по междисциплинарному курсу, дифференцированный зачет по междисциплинарному |
| ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции. | <ul style="list-style-type: none"> - выбор способов переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативной документацией; - расчеты рецептур для различных методов переработки сельскохозяйственной продукции; - выбор параметров технологических процессов переработки сельскохозяйственной продукции | курсу, зачет по учебной практике, зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю |
| ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, | <ul style="list-style-type: none"> - определение качества сырья подлежащего переработки; - осуществление теххимического контроля по всем стадиям технологического процесса в соответствии с нормативными документациями; - выбор и использование | |

| | | |
|--|--|--|
| сельскохозяйственной продукции на этапе переработки | измерения и регулирования технологических параметров для контроля и регулирования технологических процессов | |
| ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции. | - знание технологии предпродажной подготовки продукции; - выбор порядка реализации продукции; - оформление документации при реализации продукции | |

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; | - оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной сельскохозяйственной техники; - оценка эффективности и качества выполнения; | - экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>- решение стандартных и нестандартных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной сель-</p> | <p>- наблюдение и оценка действий по решению нестандартных ситуаций, - участие в деловых и ролевых играх</p> |
| <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии;</p> | <p>- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий</p> |
| <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p> | <p>- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</p> |
| <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> | <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения</p> | <p>наблюдение за ролью обучающихся в группе</p> |
| <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> | <p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p> | <p>- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловых играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p> |
| <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профес-</p> | <p>- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | сионального модуля | |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций области реализации агротехнологий различной интенсивности; | - наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства |

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Хранение, транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 года № 455.

Автор:

Концевая Е.В., преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Согласовано:

Кусов В.В., генеральный директор ООО Экспериментальный центр «М – КОНС – 1»

Программа рассмотрена на заседании ЦМК экономических и агрономических дисциплин протокол № 10 от «21» июня 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВПО МичГАУ

протокол №10 от «24» июня 2014 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «03» июля 2014 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 9 от «20» апреля 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «24» апреля 2015г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «24» сентября 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 11 от «14» июня 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие»

протокол № 8 от «22» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа

прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «24» марта 2017 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «20» апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 8 от «20» марта 2018 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 7 от «23» марта 2018 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 8 от «22» марта 2019 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «29» марта 2019 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «17» апреля 2020 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа

прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»