

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА,
ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ
ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

для специальности среднего профессионального образования

35.02.05 Агрономия
шифр и наименование специальности

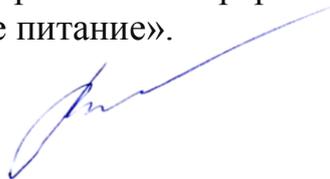
**Волгоград
2021 г.**

Рабочая программа профессионального модуля хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронмия, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Институт непрерывного образования.

Разработчики:

Мордвинкин Сергей Александрович, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры «Технология хранения и переработки сельскохозяйственного сырья и общественное питание».



Рабочая программа профессионального модуля одобрена методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от «27» _____ мая _____ 2021 г.

Председатель методической
комиссии института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю
Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *35.02.05 Агрономия*, входящей в укрупненную группу специальностей *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2 Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3 Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4 Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5 Реализовывать продукцию растениеводства.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при реализации основных программ профессионального обучения:

- программы повышения квалификации по данной специальности при наличии профессионального образования и опыта работы не менее 1-го года;
- программы переподготовки по данной специальности при наличии профессионального образования без предъявления требований к опыту работы.

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

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

иметь практический опыт:

- определения и подтверждения качества продукции растениеводства.

уметь:

- подготавливать объекты и оборудование для хранения продукции растениеводства к работе;

- определять способы и методы хранения;
- анализировать условия хранения продукции растениеводства;
- рассчитывать потери при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;
- определить качество зерна, плодоовощной продукции, технических культур в целях их реализации.

знать:

- основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства; технологии ее хранения;
- требования к режимам и срокам хранения продукции растениеводства;
- характеристики объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства;
- условия транспортировки продукции растениеводства;
- нормы потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего- 489 часа, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося -165 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 110 часов;
 самостоятельной работы - 45 часов;
 консультаций - 10 часов;
 Учебной и производственной практики - 324 часов.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И
 РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

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

ПК 3.1	Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.
ПК 3.2	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.
ПК 3.3	Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
ПК 3.4	Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
ПК 3.5	Реализовывать продукцию растениеводства.
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 ПМ.03. *Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства*

Коды профессиональных компетенций	Коды профессиональных компетенций	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1- ПК 3.5	Раздел 1. Технология хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства	273	110	52	45	10	108	-
ПК 3.1- ПК 3.5	Производственная практика	216						216
ВСЕГО		489	110	52	45	10	120	216

3.2. Содержание обучения профессиональному модулю

ПМ.03 Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технология хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства			273	
МДК.03.01 Технология хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства			165	
Тема 1. Общие методы и механизация хранения продукции растениеводства	Содержание			
	1	Биологические основы хранения. Лежкость и ее связь с периодами покоя. Дыхание как основной процесс жизнедеятельности. Общие методы хранения с/х продукции. Механизация хранения с/х продукции. Характеристика объектов и оборудование для хранения продукции растениеводства.	2	1
	2	Подготовка объектов хранения. Дезинфекция. Установка вентиляций, оборудования к сезону хранения. Характеристика хранилищ по технологическим и экономическим показателям.	4	1
	3	Сроки хранения продукции растениеводства. Требования к режимам хранения продукции	2	1

		растениеводства. Влияние агротехники и удобрений на хранение.		
	4	Характеристика буртов, холодильников по технологическим и экономическим показателям. Способы размещения продукции растениеводства.	4	1
	5	Основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства. Стандарты на продукцию растениеводства. Стандарты на продукцию плодоовощеводства.	4	1
	Практические занятия		16	
	1	Правила приемки зерна и методы отбора точечных проб	2	1
	2	Определение показателей свежести зерновой массы	2	3
	3	Определение натуре зерна на литровой пурке	2	3
	4	Определение количества и качества сырой клейковины	2	3
	5	Определение качества продовольственного картофеля	4	3
	6	Определение товарного качества овощей и плодов	2	3
	7	Определение товарного качества продукции технических культур с целью ее реализации	2	3
Тема 2. Транспортировка продукции растениеводства к месту хранения	Содержание			
	1	Технологии транспортировки продукции растениеводства. Подготовка с/х продукции к транспортировке.	2	1
	2	Условия транспортировки продукции растениеводства. Потери при транспортировке и меры по их сокращению.	2	1
Тема 3. Хранение продукции растениеводства	Содержание			
	1	Теоретические основы хранения продукции растениеводства. Особенности, определяющие лежкость и сохраняемость продукции растениеводства. Послеуборочная товарная	2	1

		обработка продукции		
	2	Хранение картофеля. Потери при хранении картофеля и меры их сокращения. Хранение капусты. Сроки дифференциации точек роста, холодостойкость, интенсивность тепло- и влаговыделения. Оптимальные условия и технология хранения.	4	1
	3	Хранение корнеплодов. Оптимальные условия хранения корнеплодов. Потери при хранении корнеплодов и меры их сокращения. Хранение лука и чеснока. Особенности, определяющие сохраняемость луковиц. Продолжительность периода покоя, устойчивость к отрицательным температурам и пониженной влажности среды.	2	1
	4	Хранение плодовых овощей. Дозревание и хранения томатов лежких сортов. Условия технологии хранения. Кратковременное хранение зеленных овощей в различных упаковках	2	1
	5	Хранение яблок, груш, винограда и цитрусовых. Продолжительность послеуборочного дозревания, устойчивость к измененному составу газовой среды. Оптимальные условия и технология хранения лежких сортов. Потери и меры их сокращения.	2	1
	6	Реализация продукции растениеводства на переработку и в розничную сеть с применением различных видов тары и упаковочного материала.	2	1
	Практические занятия		14	
	1	Определение доброкачественного ядра гречихи и проса.	2	1
	2	Оформление сертификатов качества на готовую продукцию	2	1

	3	Определение специфических показателей качества риса	2	1
	4	Анализ условий хранения продукции растениеводства в стационарных хранилищах	2	1
	5	Определение оптимальных условий хранения, продукции растениеводства, объектов хранения	2	1
	6	Анализ режимов и сроков хранения продукции растениеводства	2	1
	7	Расчет вместимости буртов хранилищ и потребности площади размещения	2	1,3
Тема 4. Хранение зерна	Содержание			
	1	Состав зерновой массы, и характеристика ее компонентов. Физические свойства зерновой массы.	4	1
	2	Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе. Факторы, определяющие интенсивность дыхания при хранении.	2	1
	3	Послеуборочная доработка зерна, закладываемого на хранение. Послеуборочное дозревание. Явления самосогревания и меры их предупреждения. Основы зерносушения.	2	1
	Лабораторные работы		12	
	1	Определение засоренности зерна.	2	1
	2	Количественно-качественный учет зерна в хранилищах	1	3
	3	Активное вентилирование	1	3
	4	Определение зараженности зерна вредителями хлебных запасов	2	3
	5	Определение влажности зерна	2	3
6	Очистка и сушка зерновых масс	1	3	
7	Определение качества зерна в лабораторных условиях	2	3	

	8	Правила размещения зерна в хранилищах. Система наблюдения за хранящимся зерном	1	3
Тема 5. Предпродажная подготовка продукции растениеводства	Содержание			
	1	Показатели качества сырья, предназначенного для переработки. Методы переработки плодов и овощей. Подготовка продукции к переработке	2	1
	2	Переработка картофеля	2	1
Тема 6. Способы консервирования продукции	Содержание			
	1	Консервирование тепловой стерилизацией продукции растениеводства. Зависимость температуры и времени стерилизации от кислотности сырья. Пастеризация. Горячий разлив.	2	1
	2	Способы приготовления различных видов консервов. Натуральные овощные консервы. Закусочные консервы. Условия хранения и причины порчи.	2	1
	3	Консервирование сахаром. Производство варенья, джема повидла. Производство мармелада, пастилы, цукатов. Консервирование быстрым замораживанием. Виды установок. Условия хранения замороженной продукции. Сушка продукции растениеводства. Солнечная, сублимационная сушка, на сушильных установках. Упаковка и хранение сушеных продуктов, маркировка, этикетирование.	2	1
	4	Способы хранения консервированной продукции. Процессы, происходящие в перерабатываемой продукции растениеводства при хранении. Утилизация отходов при консервировании и хранении плодов и овощей.	2	1
	Лабораторная работа		8	
	1	Определение кислотности в плодах и овощах	2	1

	2	Оехнологический процесс квашения капусты, соление огурцов и томатов	2	
	3	Технологический процесс приготовления овощных консервов. Приготовление томатного сока.	2	1
	4	Технологический процесс приготовления овощных консервов. Приготовление томатного сока.	2	
	5	Технологический процесс приготовления соков, сиропов, экстрактов.		
Тема 7. Транспортировка и реализация готовой продукции.	Содержание			
	1	Транспортировка продукции растениеводства. Технологии транспортировки продукции растениеводства в упаковке. Условия транспортировки. Потери при транспортировке.	2	1
	2	Меры по сокращению потерь при транспортировке. Способы реализации продукции растениеводства.	2	1
	Практические занятия		2	
	1	Расчет стоимости партии зерна при его реализации	2	1
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Технология хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства			45	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			6	
1. Используя различные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы, подготовить сообщения:				
1.1. Методы и виды упаковки консервов				
1.2. Методы асептического консервирования			6	
2. Выполнить расчет по учету консервов в специальных массовых или объемных единицах			6	
3. Работа с документацией по санитарным требованиям:				
3.1. Применение безвредных консервантов при консервировании			6	
3.2. Утилизация отходов после переработки			3	
3.3. Получение и применение пищевых красителей,			3	
3.4. Способы пропитки материалов для упаковки готовой продукции			3	
4. Выполнить расчет по учету готовой продукции			6	
5. Изучить способы переработки продукции растениеводства на предприятиях района, области			6	

	Консультации	10
<p>Учебная практика Виды работ: 1. Изучение классификации зерновых культур. Оценка пищевой ценности зерна и факторов, влияющих на формирование пищевой ценности. 2. Определение органолептических показателей зерновой массы: цвет, запах, вкус. Выявление причин изменения цвета, внешнего вида зерна, степени обесцвечивания зерна, запаха, причин изменения вкуса зерна; Требования к качеству мягкой заготавливаемой и поставляемой пшеницы. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Правила приемки зерна. Правила отбора точечных проб из автомашины, зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки. Выделение навесок для анали- 3. Изучение метода определения природы и факторов, влияющих на нее; зараженности зерна вредителями хлебных запасов; засоренности зерна. Классификация примесей. Сорная примесь, состав. 4. Исследование физических свойств зерна: формы, линейных размеров, крупности, выполненности, выравненности, массы 1000 зерен, стекловидности 5. Лабораторное определение технологических свойств зерна: влажность зерна, виды связи влаги в зерне, состояние влажности, методы определения влажности. 6. Определение количества и качества клейковины, химический состав клейковины, физические свойства клейковины, группы качества по ИДК 7. Изучение методов оценки зерна по технологическим показателям: Комплекс показателей, характеризующий мукомольные свойства: количество извлеченных крупок, дунстов, степень вымалывания оболочек. 8. Оценка хлебопекарных достоинств муки: сила муки, пробная выпечка хлеба, структурно-механические свойства теста. 9. Требования к качеству мягкой заготавливаемой и поставляемой пшеницы. Сильная, средняя и слабая пшеницы. Правила приемки зерна. Правила отбора точечных проб из автомашины, зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки. В ыделение навесок для анализа. 10. Порядок сертификации зерна и семян масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна и подлежащих подтверждению при обязательной сертификации зерновых, зернобобовых, масличных культур 11. Общая характеристика зерновой массы: сыпучесть, факторы, влияющие на сыпучесть; сорбционные свойства зерновой массы, гигроскопичность, десорбция. Теплофизические свойства</p>	108	

<p>зерновой массы</p> <p>12. Физиологические свойства зерновых масс. Критическая влажность зерна. Размеры потерь в массе зерна. Послеуборочное дозревание. Проращивание зерна при хранении. - Микрофлора зерновой массы. Вредители хлебных запасов. Самосогревание зерновых масс.</p> <p>13. Выявление причин порчи сухого зерна. Технологические приемы, обеспечивающие большую устойчивость зерновой массы. Характеристика способов хранения зерновых масс. Техника устройства буртов и траншей.</p> <p>14. Изучение особенностей хранения зерна в зернохранилищах. Новые типы складов. Высота насыпи зерна и семян при хранении. Уход и наблюдения за хранящимися зерновыми массами. Учет качества и количества.</p> <p>15. Послеуборочная доработка зерновой массы: Очистка зерновых масс от примесей. Типы вентилирования; Сушка зерна и семян. Этапы процесса. Кинетика сушки. Типы зерносушилок.</p> <p>16. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Группа лежкости. Физические свойства картофеля, овощей, плодов. Физиологические процессы протекающие при хранении картофеля, плодов, овощей. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей. Период покоя и баланс ростовых веществ. Физиологические расстройства при хранении плодоовощной продукции. Микробиологические процессы, протекающие при хранении</p> <p>17. Классификация буртов и траншей. Технология хранения: в буртах и траншеях. Система наблюдения и основные параметры и показатели качества;</p> <p>18. Классификация стационарных хранилищ. Хранение с активной вентиляцией. Назначение активной вентиляции. Схемы активного вентилирования. Методика подбора вентиляторов.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Прохождение и ознакомление с инструктажем по технике безопасности</p> <p>Ознакомится с организацией работы, структурой и деятельностью структурных подразделений организации по месту прохождения практики.</p> <p>Изучить классификацию зерновых культур.</p> <p>Оценить факторы, влияющих на формирование пищевой ценности.</p> <p>Определить органолептические показатели зерновой массы. Выявить причины изменения цвета, внешнего вида зерна, степени обесцвечивания зерна, запаха, вкуса зерна.</p> <p>Определить натуру зерна и факторов, влияющих на нее.</p> <p>Оценить зараженность зерна вредителями хлебных запасов. Провести оценку засоренности зерна.</p> <p>Исследовать физических свойств зерна.</p>	216	

<p>Определить массу 1000 зерен, стекловидность.</p> <p>Провести лабораторное определение технологических свойств зерна: влажность зерна, виды связи влаги в зерне, состояние влажности, методы определения влажности.</p> <p>Провести определение количества и качества клейковины, химический состав клейковины, физические свойства клейковины, группы качества по ИДК.</p> <p>Исследовать зерновую массу по технологическим показателям характеризующим мукомольные свойства: количество извлеченных крупок, дунстов, степень вымалывания оболочек.</p> <p>Провести оценку хлебопекарных достоинств муки: сила муки, пробная выпечка хлеба, структурно-механические свойства теста.</p> <p>Оценить качество мягкой заготавливаемой и поставляемой пшеницы. Освоить правила приемки зерна и отбора точечных проб из автомашины, зерна, хранящегося на складе, затаренного в мешки.</p> <p>Охарактеризовать свойства зерновой массы: сыпучесть, сорбционные свойства, гигроскопичность, десорбцию, теплофизические свойства зерновой массы.</p> <p>Дать оценку физиологическим свойствам зерновых масс: критическую влажность зерна, размеры потерь в массе зерна, послеуборочное дозревание,</p> <p>Исследовать прорастание зерна при хранении, микрофлору зерновой массы.</p> <p>Идентифицировать вредителей хлебных запасов.</p> <p>Выявить причины порчи сухого зерна. Обеспечить технологические приемы, способствующие устойчивости зерновой массы.</p> <p>Исследовать способы хранения зерновых масс. Изучить технику устройства буртов и траншей.</p> <p>Ознакомиться с особенностями хранения зерна в зернохранилищах и новыми типами складов.</p> <p>Проводить уход и наблюдения за хранящимися зерновыми массами, вести учет качества и количества.</p> <p>Освоить методы послеуборочной доработки зерновой массы: научиться проводить очистку зерновых масс от примесей. Знать типы вентилирования, этапы процесса, типы зерносушилок.</p> <p>Ознакомиться с конструкцией и технологией хранения ПОП в буртах и траншеях. Научиться регулировать основные параметры и показатели качества продукции.</p> <p>Ознакомиться с устройствами стационарных хранилищ, активной вентиляцией. Изучить схемы</p>		
---	--	--

активного вентилирования. Оформить документы для отчета по практике		
Всего	489	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины обеспечена учебной лабораторией технологии хранения и переработки продукции растениеводства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- консервы;
- образцы упаковки: банки, коробки;
- таблицы, плакаты, схемы, карты;
- портреты ученых;
- витрина с муляжами плодов, овощей и картофеля;
- стенд «Виды пленки».
- учебно-методическое обеспечение: инструкционные карты по выполнению лабораторных и практических работ, комплекты заданий, производственных ситуаций, контрольных вопросов, тестов.

4.2. Информационное обеспечение обучения Основная литература

1. Акмаева, С. И. Рабочая тетрадь: Руководство по выполнению лабораторных работ по МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства : учебное пособие / С. И. Акмаева. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 62 с.

2. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие для СПО / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Манжесова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 624 с.

3. Мордвинкин, С. А. Технологии хранения, транспортировки, предпродажной подготовки и реализации продукции растениеводства : учебно-методическое пособие / С. А. Мордвинкин. — ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. — 80 с. ИПК «Нива».

4. Наумова, М. П. Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства : учебник для СПО / М. П. Наумова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с.

Электронные ресурсы

1. www.mcx.ru-министерство сельского хозяйства
2. <http://www.sdo.volgau.com>
3. <http://www.volgau.com/>
4. www.edu.ru/ (Российский образовательный, федеральный портал)

Дополнительная литература

1. Широков, Е.П. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации / Широков Е.П., В.И. Полегаев. - М.: Колос, 2020.
2. Филатов, В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.И. Филатов. - М.: Колос, 2018.
3. Глущенко, Н.А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства : [учеб.пособие для вузов] / Н. А. Глущенко, Л. Ф. Глущенко. - М.: КолосС, 2019. - 303 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением ПМ.ОЗ Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства, необходимо изучение модулей ПМ.01 «Реализация агротехнологий различной интенсивности», ПМ.02 «Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия» и изучение дисциплин: Основы агрономии; Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; Микробиология, санитария и гигиена; Основы экономики, менеджмента и маркетинга и

Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

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

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрирован-

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю модулю: Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ПРЕДПРОДАЖНАЯ ПОДГОТОВКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	Определение способов и методов хранения продукции растениеводства в соответствии с технологиями; Обоснование различных технологий хранения; Определение требований к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; Изложение характеристик объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю
ПК 3.2 Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.	Выполнение работ по подготовке объектов и оборудования к хранению продукции растениеводства; Обоснование технологий хранения продукции растениеводства; Определение режимов и	- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и

	<p>сроков хранения продукции растениеводства; Изложение характеристик объектов и оборудования для хранения продукции растениеводства</p>	<p>производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.3 Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.</p>	<p>Контроль условий хранения продукции растениеводства; Определение требований к режимам и срокам хранения продукции растениеводства; Определение потерь при хранении и реализации продукции растениеводства; Обоснование потерь, требования к условиям хранения продукции растениеводства и её реализации</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - устный экзамен по МДК; - квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.4 Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и её транспортировку.</p>	<p>Демонстрация навыков подготовки продукции растениеводства к переработке и подготовки её к реализации; Обоснование потерь при подготовке продукции к переработке, транспортировке, хранению и реализации продукции Определение потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства; Определение условий транспортировки продукции растениеводства; Определение способов консервирования и хранения</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения контрольных работ по темам МДК; - тестирование, устный (письменный) опрос; - оценка выполнения самостоятельной работы; - устный экзамен по МДК</p>

	продукции	
ПК 3.5 Реализовывать продукцию растениеводства.	<p>Определение потерь при транспортировке, хранении и реализации продукции растениеводства;</p> <p>обоснование потерь;</p> <p>Определение условий транспортировки продукции растениеводства</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- тестирование, устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>

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.	<p>- демонстрация познавательного интереса в ходе овладения профессиональными умениями и навыками;</p> <p>- активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях и др</p>	<p>- оценка устных ответов и самостоятельной работы;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практиках</p>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях,</p> <p>- при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных задач в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства	оценка выполнения практических работ на решение нестандартных ситуаций
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	<p>- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке сообщений, докладов;</p> <p>- наблюдение за</p>

выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		использованием информационных технологий
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения	наблюдение за ролью обучающихся в группе;
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области хранения, переработки и реализации продукции растениеводства	- наблюдение за участием в учебно практических конференциях